Р. С. Ф. С. Р.

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
(Петроградское Отделение Ред.-Изд. Коллегии Народного Комиссариата Финансов).

# НАРОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО
## в 1916 году.

ВЫПУСК 4.



ПЕТРОГРАД.
1921.

Р. С. Ф. С. Р.

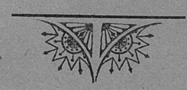
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

(Петроградское Отделение Ред.-Изд. Коллегии Народного Комиссариата Финансов).

# НАРОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО

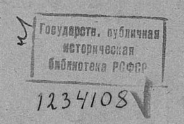
## в 1916 году.

ВЫПУСК 4.





ПЕТРОГРАД.
1920.




Типография Ред.-Изд. Коллегии Наркомфина. (бывш. Гершунина). Коломенская, 43.

# I. Железные дороги.

## Общая характеристика работы железных дорог.

Работа железнодорожной сети в условиях войны медленно, но неуклонно начинает понижаться, переставая удовлетворять жизненные потребности страны. В этом отношении 1916 год должен считаться годом перелома в сторону ухудшения. Неподготовленность железнодорожной сети к длительно-напряженной работе, какой от нее потребовала война, начинает обнаруживаться с начала 1916 г. и выражается как в форсировании работы подвижного состава, так и в установлении для коммерческих перевозок различных ограничений и запрещений.

Известно, что еще до войны транспорт в России не удовлетворял нуждам развивающегося народного хозяйства; железнодорожная сеть была мало развита по сравнению с заграницей. Кроме того, заграницей, при значительно большей густоте железных дорог, оборудование дорог было гораздо более сильно, чем у нас. Это лучше всего характеризуется процентным отношением длины двупутных железных дорог к общему протяжению дорог. Из 64 тыс. верст сети мы имели всего 14 тысяч верст двупутных дорог, т. е. менее $25^0/_0$ общего протяжения, тогда как в ряде других стран этот $^0/_0$ колеблется от 40 до 60.

В отношении провозной способности, т. е. под'емной способности подвижного состава, мы особенно отставали по сравнению, напр., с Америкой. Из 20 тыс. имевшихся у нас паровозов свыше 6 тысяч паровозов относились к постройке прошлого века, и средний возраст наших паровозов составлял 23 года, причем, примерно, $25^0/_0$ паровозов имели средний возраст в 30 лет, т. е. более того предельного, который в России принят; в Америке же предельный возраст считается лишь в 16 лет. Самый скромный расчет показывал, что для полного использования пропускной способности главнейших наших магистралей и поддержания движения на боковых линиях в том размере, какой был в 1913 г., на сети не доставало, по крайней мере, 2.000 товарных паровозов и 80.000 товарных вагонов.

## Изменение грузовых потоков.

Война внесла коренные изменения в направления грузовых потоков. В армию, сосредоточенную на западной границе, были взяты миллионы землевладельцев. Все то, что прежде они потребляли в своем хозяйстве, теперь пришлось закупать для них и перевозить к ним. Хлеб, который прежде они сами привозили снопами со своего поля, теперь нужно было для них везти за тысячи верст. Весь сибирский район, в котором в 1914 г. был очень хороший урожай и низкие цены, оказался отрезанным от Европейской России, т. к. вся пропускная способность обеих выходных магистралей из Сибири была занята воинским движением. Между тем не только частные лица, но и многие общественные организации сделали большие заказы в Сибири фуража, масла, мяса, рыбы, и все это оставалось невывезенным. Север страны также был закрыт для вывоза, так как единственная северная магистраль Вятка—Петроград была также занята военным ведомством. Из района, обслуживаемого Ташкентской и Сызрано-Вяземской жел. дорогами, вывоз оказался если не закрытым, то затруднительным по той же причине. Точно также Южный

район, благодаря недостаточной пропускной способности ведущих на север магистралей и заполнения их транзитными перевозками особой важности, мог снабжать продовольствием центр и север лишь в весьма ограниченном количестве. Весь западный район или район дорог фронта, конечно, не мог допускать свободного вывоза продуктов вследствие близости действующей армии и наличия густого воинского движения.

Из числа хлебородных и богатых продовольствием губерний оставались наиболее свободными: Воронежская, Тамбовская и Саратовская губернии, но массовые отправки из этих губерний были невозможны из-за слабой пропускной способности ж. д., прорезывающих этот район.

Война была связана с усилением работ на военных заводах и с общей нуждой в рабочих силах. Естественно, что сотни тысяч мужчин и женщин двинулись из деревень и сел в города. Население городов стало возрастать с необычайной быстротой. И для него опять-таки нужно было подвозить продовольствие, а для заводов—топливо и сырье, что также совершенно меняло естественные потоки грузов.

### Форсирование работы жел. дор. и меры, принятые для упорядочения и усиления работы.

Работа дорог во втором полугодии 1913 г. составляла 58.350 погруженных, принятых и перегруженных вагонов, в среднем, за день. Во втором полугодии 1914 г. она упала до 43.500 вагонов, но в конце 1915 г. работа колебалась уже между 48.000—71.000 вагонов. Затем, постепенно наростая, она достигла в конце мая 1916 г. 91.500 вагонов, т. е. почти удвоилась по сравнению с до-военным временем.

Но условия войны были связаны не только с огромным увеличением количеств перевозимых грузов, но также и с дальностью расстояния перевозок. В виду недостатка продуктов вблизи, их пришлось подвозить издалека. Пробег вагонов колоссально возрос. Так, средний месячный пробег груженых вагонов на дорогах тыла составлял в:

| | | |
|---|---|---|
| 1913 г. | 368 | милл. вагоно-верст. |
| 1914 г. | 412 | „ „ |
| 1915 г. | 470 | „ „ |
| 1916 г. | 590 | „ „ |

Но форсирование работы дорог не могло полностью возместить недостатка в подвижном составе, и Министерству Путей Сообщения пришлось увеличивать под'емную силу вагонов, что оно делало путем простой замены трафарета. Сначала под'емная сила вагона увеличивается с 750 пуд. до 900 пуд., потом до 1.000 пуд. и, наконец, в 1916 г. до 1.200 пуд.

Но подвижного состава все-таки не хватает. Приходится принимать меры к более интенсивному использованию паровозов и вагонов. В этих видах устанавливается сменная езда на паровозах (так называемая, американская), т. е. обслуживание паровозов не одной и той же бригадой-хозяином, а ближайшей, свободной,—с целью сокращения бесполезного простоя паровозов во время отдыха бригады-хозяина; затем удлиняются сроки освидетельствования паровозных котлов, отменяется в отношении вагонов, передаваемых с одной дороги на другую, нормальный шрифт общего соглашения о вагонах, т. е. требования, предусматривающие сохранность вагонов, а оставляются лишь в силе жирный шрифт этого соглашения, т. е. условия, касающиеся лишь безопасного движения. Результатом длительного применения облегченных условий при передаче вагонов, а также сменной езды на паровозах, явилась быстрая изношенность подвижного состава.

Нужен был усиленный ремонт подвижного состава, а так как вся производительность заводов и даже некоторых железнодорожных мастерских была занята исключительно заказами военного ведомства, и металлы шли в первую очередь для него, то на железных дорогах стал хронически ощущаться острый недостаток как в металлах, так и в запасных частях.

Независимо от этого уже в течение первого года войны крайне обострился вопрос с рабочими руками, в особенности квалифицированными рабочими. Потеря ряда крупных мастерских и основных депо с их мастерскими еще более усложнила вопрос с ремонтом подвижного состава, а между тем война требовала все большего напряжения от железных дорог.

Так как главнейшей задачей жел. дор., кроме перевозки войска, была доставка продовольствия фронтам, то на эти перевозки пришлось обратить серьезное внимание. В первое время войны продовольствие и фураж отправлялись уполномоченными Главного Управления Землеустройства и Земледелия или интендантскими приемными без всякого плана. Такой способ массового направления грузов в ограниченное число базисных магазинов создавал для дорог Западного района ряд крупных затруднений, вследствие притока грузов к базисным магазинам в количестве, далеко превышавшем их приемную способность. На дорогах Военно-Полевого Управления скоплялись и простаивали днями задержанные вагоны и даже целые поезда с продовольствием. Для урегулирования этого вопроса порядок подвоза был изменен в том смысле, что все продовольственные перевозки были централизованы сначала в центральном комитете по регулированию массовых перевозок грузов по железным дорогам, а потом в особых совещаниях при Главном Интендантском Управлении. Результатом такой централизации явилась планомерность течения его по железным дорогам, чем и устранились в значительной мере замечавшиеся ранее затруднения.

Дальнейшим шагом в этом отношении было установление согласованности действий железных дорог и органов Военно-Полевого Управления по регулированию подхода поездов с интендантским грузом к базисным магазинам и распределение прибывающих поездов между магазинами, согласованность действий жел. дор. с уполномоченными Главного Управления Землеустройства и Земледелия и постройка целого ряда добавочных складов как в базисных магазинах, так и в районах, расположенных вблизи от базы. Размер перевозок интендантских грузов с мест заготовок на базу выражался вначале 20—25 милл. пудов в месяц, но затем все повышался и стал достигать почти 50 милл. пуд. в мес., или около 2.000 ваг. в день.

Острый недостаток в подвижном составе заставил обратить внимание на использование того подвижного состава и тех специальных вагонов, которые нормально в осеннее и зимнее время простаивали без работы за отсутствием подходящего груза, как-то: платформы, ледники, фруктовые вагоны. Для этого было приспособлено для перевозки навалочного груза, главным образом угля, 15.000 платформ, наращением высоких бортов, и разоружован специальный подвижной состав. Затем, для увеличения парка был арендован специальный подвижной состав у частных лиц, у акцизного ведомства и у строящихся дорог.

В результате все эти мероприятия дали возможность увеличения, вагонный парк, примерно, на 20.000 единиц.

В целях использования вагонов меньшей под'емной силы были отменены все тарифные мероприятия, препятствовавшие такому использованию, а именно: опубликован тариф, устанавливающий расчет платы за действительный вес погруженного груза, независимо от существовавших тарифных норм повагонной погрузки, что дало возможность утилизировать малопод'емные вагоны, для которых затем был расширен район обращения их, и вместо одного внутреннего сообщения для этих вагонов допущено обращение в прямом сообщении между дорогами. Установлены специальные тарифные ставки для низкобортных платформ и проведен ряд других мероприятий подобного рода.

Был предпринят ряд административных реформ, а именно: учреждена новая организация ревизоров вагонного и паровозного хозяйств, которые не только осуществляли фактический надзор на местах за использованием вагонов для доведения до минимума всех видов простоя их, так и изучали условия работы вагонов и паровозов и принимали все меры к улучшению их работы. Далее, в широкой мере применено следование маршрутных поездов, проходящих без пересоставления ряда дорог, что дало возможность разгрузить узлы и ускорить оборот вагонов. Обращено внимание на организацию распоряжения вагонным

парком, с этой целью на дорогах была учреждена организация вагоно-распределителей, которые должны были непрерывно наблюдать и регулировать грузовые потоки вагонов.

Для ускорения и улучшения телеграфных сношений с распорядительными станциями и узлами на всей сети начали подвешиваться особые диспетчерские телеграфные провода, чтобы дать возможность вагонораспределителям в любой момент вызывать по аппарату любую станцию и, не прерывая срочной текущей корреспонденции, быть своевременно осведомленными о положении движения и о распределении подвижного состава. Для ускорения производства маневров отменены удержания с машинистов за пережог угля при маневровой работе.

Принятие этих мер, хотя частично, и помогло делу перевозок, но, так как большая часть подвижного состава была взята для воинских перевозок, подвоза продовольствия и фуража для армий, для коммерческих перевозок и подвоза продовольствия для городов оставалось подвижного состава вдвое меньше, чем в период до войны. Чтобы удовлетворить нужды в подвозе насущно необходимых продуктов и предметов первой необходимости пришлось сокращать перевозки менее нужных грузов путем запрещений и ограничений вывоза определенных категорий товаров. Установилась та разрешительная система перевозок, которая существует и до сих пор и крайне стесняет экономическую жизнь страны.

## Влияние эвакуации, бывшей в конце 1915 г., на работу дорог тыла.

В 1916 г. ж.-д. сети пришлось считаться с последствиями, сопровождавшими отступление наших армий во второй половине 1915 г. Отступления армий внесли такие осложнения в работу сети, которые превысили возможность дальнейшей приспособляемости дорог, без ущерба даже для важнейших перевозок государственного значения.

Исключительные затруднения, возникшие на дорогах в период эвакуационного движения, в их исторической последовательности заключались в следующем. К средине мая образовалось значительное количество задержанных вагонов с грузами в адрес Галицийских железных дорог. Одновременно начался весьма сильный отлив, но уже порожних вагонов, с дорог Восточного района на дороги фронта не только для перекидок войск, как периодами бывало и раньше, но одновременно также и для новой цели—погрузки эвакуируемых грузов галицийского узкоколейного подвижного состава, а также и беженцев. В дальнейшем, дороги тыла стали получать быстро увеличивавшиеся потоки вагонов с эвакуированным грузом, и это совершенно изменило характер вагонообмена между дорогами фронта и дорогами тыла. Раньше тыл сдавал фронту груз, а должен был получать обратно порожняк, а во время эвакуации вместо порожняка тыловые дороги стали получать только груженые вагоны, да еще с грузом в большинстве случаев без адреса, без документов, чем, конечно, очень затруднялась разгрузка вагонов. Резко отрицательное значение имело и направление потока вагонов с эвакуированным грузом. Эвакуация Привислинского, а затем и Принарвского края производилась дорогами фронта в направлении преимущественно на север и особенно на Москву через Полоцк — Бологое и Петроград. Оба эти потока встречались в Москве и совершенно забивали московский узел и Николаевскую дорогу, которая не имела возможности выкинуть через Москву ту массу эвакуированного груза, который поступал по Петрограду и Бологому. Эвакуация Юго-Западного края, произведенная, как оказалось впоследствии, несколько преждевременно, причинила крупные затруднения Донецкому бассейну. Со второй половины июня затруднения Донецкого бассейна заключались в том, что хронически не хватало вагонов, во время же эвакуации дороги Донецкого бассейна стали транзитными для передачи поступающего порожняка на Юго-Западные дороги под нагрузку эвакуированного груза и беженцев и взамен порожняка получали груз и беженцев. Вот причина, почему погрузка угля в Донецком бассейне с августа быстро падает.

Эти колебания вагонных парков Западного района, вызванные эвакуацией, даже по данным среднего месячного наличия, представляются весьма характерными, что и можно видеть из следующей таблицы:

| | |
|---|---|
| Май | 148.666 |
| Июнь | 171.924 |
| Июль | 173.942 |
| Август | 155.214 |
| Сентябрь | 130.665 |

Июнь был месяцем насыщения порожняком дорог фронта, июль—месяцем установившегося обмена с передачей порожняка на фронт и с получением взамен эвакуированного груза, а август и сентябрь являлись месяцами наиболее интенсивного вывоза эвакуированного груза с дорог фронта, сопровождавшегося сильными понижениями наличия их парков и наибольшим загромождением эвакуированным грузом дорог тыла.

Вот почему начало 1916 г. прошло главным образом в урегулировании парков железных дорог, так как без этого нельзя было наладить вывоз угля из Донецкого бассейна и вывоз миллионов пудов разных грузов, скопившихся во Владивостоке.

## II. Состояние железнодорожной сети, подвижного состава, обеспечение дорог металлами, топливом. Финансовое состояние железнодорожной сети.

### Длина железнодорожной сети, постройка новых линий и ветвей.

Длина ж.-д. сети в среднем была 65.068 верст, с незначительными колебаниями по месяцам. Около 20.000 верст были выделены в ведение Военно-Полевого Управления, составляя так называемые дороги Западного района (фронта), а около 6.000 верст было занято неприятелем. Из 65.000 верст, остававшихся в нашем распоряжении, только 14.000 верст были дороги двупутные, остальные имели лишь одну колею.

Вопрос о железнодорожном строительстве во время войны обострился и стал одним из наиболее важных и не терпящих отлагательства. Война подчеркнула особенно ярко всю недостаточность нашей железнодорожной сети, загруженность ее отдельных участков и целых направлений.

Для выработки плана железнодорожного строительства на пятилетие 1917—1922 гг. было образовано особое междуведомственное совещание под председательством товарища министра путей сообщеиия, Борисова, которое выработало план постепенности железнодорожного строительства.

На постройку новых линий и ветвей в 1916 г. был отпущен кредит в 37 милл. р., причем была намечена постройка следующих главных линий:

1) Буй—Данилов, около 100 верст, линия должна была разгрузить Вологодский узел.

2) Мга—Саблино—Лисино, длиною около 34 верст, необходима была для разгрузки Петроградского узла Николаевской жел. дор.

3) Егорьевск—Ильинский погост—13 верст—для разгрузки Московского узла и

4) Венев—Узловая, протяжением около 43 верст, также для разгрузки Московского узла.

Постройка ветвей в большинстве случаев вызывалась необходимостью непосредственной передачи грузов с заводов, складов и рудников на железных дорогах и обратно, причем ветви строились, главным образом, по ходатайствам артиллерийского ведомства в целях увеличения добычи серного колчедана, а также для соединения с сетью железных дорог снаряжательных заводов и складов военного ведомства.

## Состояние подвижного состава.

Наличие паровозов и вагонов (без цистерн) по месяцам было:

| Месяцы. | Паровозы. | Вагоны. |
|---|---|---|
| Январь | 19.979 | 494.105 |
| Февраль | 19.427 | 490.123 |
| Март | 19.496 | 490.791 |
| Апрель | 19.666 | 490.936 |
| Май | 19.782 | 491.737 |
| Июнь | 20.113 | 511.755 |
| Июль | 20.121 | 510.205 |
| Август | 20.198 | 510.572 |
| Сентябрь | 20.177 | 526.232 |
| Октябрь | 20.180 | 533.516 |
| Ноябрь | 23.116 | 537.260 |
| Декабрь | 22.402 | 539.994 |

Война повлекла значительные изменения в распределении на дорогах подвижного состава: дороги фронта (Западного района) были усилены за счет дорог тыла (Восточного района) путем командирования с последних 25 паровозов и 21.000 вагонов. Однако, отлив вагонов на дороги Военно-Полевого Управления не ограничился только этой командировкой, так как, начиная с сентября 1914 г., вагоны постоянно отвлекались с дорог Восточного района на дороги фронта, за которыми иногда числилось в долгу до 38.000 вагонов. До мобилизации вагонный парк на дорогах Западного района составлял 24% от общего наличия на всей сети, после мобилизации 33%, а в периоды должания доходил до 36%. До мобилизации на версту дороги приходилось подвижного состава в Западном районе 6,4, в Восточном районе 7,5 вагонов. В периоды же должания эти соотношения резко меняются: на дорогах фронта на версту пути приходится 9,7 вагонов, а на дорогах тыла 6,9 вагонов.

Острый недостаток в подвижном составе заставил Министерство Путей Сообщения сделать в конце 1915 г. первый заказ в Америке на 400 мощных паровозов и 13.160 полногрузных вагонов. Состав этот начал поступать во Владивосток в начале 1916 г. и после сборки его во Владивостокских и Харбинских мастерских был отправлен на Европейскую сеть. До первого марта прибыло во Владивосток 237 паровозов и 5.438 вагонов, остальные паровозы и вагоны равномерно поступали в период времени до 1 октября.

Поступление подвижного состава с наших заводов и мастерских далеко отставало от той нормы, которую можно было бы ожидать по производительности заводов, именно, было выпущено за год с наших заводов следующее количество новых товарных паровозов:

| Месяцы. | |
|---|---|
| Январь | 54 |
| Февраль | 42 |
| Март | 45 |
| Апрель | 49 |
| Май | 48 |
| Июнь | 70 |
| Июль | 47 |
| Август | 52 |
| Сентябрь | 39 |
| Октябрь | 45 |
| Ноябрь | 51 |
| Декабрь | 57 |
| Всего | 599 |

В 1915 г. новых паровозов выпущено было значительно более, например, в августе, сентябре, октябре, ноябре и декабре 1915 г. их было выпушено 326, против 244—1916 г.

К концу 1916 г. стало ясным, что первым заказом подвижного состава заграницей ограничиться нельзя, требования на перевозки росли, между тем удовлетворить их наличным подвижным составом, уже порядочно таки изношенным, не представлялось возможным. Был сделан в Америке второй заказ, но очень ничтожный, всего на 375 паровозов и 8.500 вагонов.

В виду усиления дорог американскими паровозами и сравнительно значительным выпуском нового и из ремонта подвижного состава с отечественных заводов и мастерских, % больных паровозов и вагонов хотя и колеблется по отдельным месяцам, но к концу года почти не превышает нормальный, т. е. 16—17% для паровозов и 3—4% для вагонов. Колебания % больных паровозов и вагонов по месяцам было следующее:

| Месяцы: | Паровозы. | Вагоны. |
|---|---|---|
| Январь | 16,5% | 3,7% |
| Февраль | 17 | 3,5 |
| Март | 17,3 | 3,4 |
| Апрель | 16,9 | 3,3 |
| Май | 17 | 4 |
| Июнь | 16,3 | 4,4 |
| Июль | 16,8 | 4,6 |
| Август | 17,1 | 4,7 |
| Сентябрь | 17 | 5,4 |
| Октябрь | 16,5 | 4,5 |
| Ноябрь | 16,3 | 3,9 |
| Декабрь | 16,8 | 3,5 |

На 100 верст сети приходилось следующее количество здоровых паровозов и вагонов:

| Месяцы: | Паровозы. | Вагоны. |
|---|---|---|
| Январь | 27 | 809 |
| Февраль | 27 | 852 |
| Март | 27 | 845 |
| Апрель | 27 | 830 |
| Май | 27 | 819 |
| Июнь | 28 | 836 |
| Июль | 27 | 815 |
| Август | 27 | 815 |
| Сентябрь | 27 | 799 |
| Октябрь | 26 | 818 |
| Ноябрь | 27 | 832 |
| Декабрь | 26 | 848 |

Из отдельных дорог в наихудшем положении было паровозное хозяйство на Пермской жел. дор., где % больных паровозов доходил до 31% (на 1 августа), Самаро-Златоустовской (на 1 сентября—26,6%) и Сызрано-Вяземской (на 1 сентября 20,2%).

## Обеспечение дорог металлами.

Нужда в металлах и особенно в рельсах, в связи с удовлетворением металлами в первую очередь военного ведомства, поглощавшего почти всю производительность отечественных заводов, заставила Министерство Путей Сообщения сделать значительные заказы на рельсы со скреплениями американским заводам Лакаванна и Кембрия. В 1915 г. было заказано рельсов 16 милл. пуд., а в 1916 г. еще 26 милл. пуд. В 1916 г. был даже случай приобретения нескольких сот тысяч пудов рельсов в Китае на Ханьепингских заводах, но опыт оказался очень неудачным, и большинство рельсов было забраковано приемщиками. Большую часть заказанных в Америке рельсов пришлось принимать во Владивостоке, так как, благодаря установленной Германией подводной блокаде и недостатку тоннажа, американцы отказывались везти рельсы в Архангельск. Отдаленность Владивостока и слабая провозная способность сибирской магистрали помешали успешному вывозу рельсов из Владивостока, хотя часть их и была направлена из Владивостока в Хабаровск и далее по Амуру до Сретенска. Так, за первые 8 месяцев 1915 г. было вывезено из Владивостока рельсов только 352,5 вагонов.

## Топливо.

В связи с значительным усилением работы железных дорог, а также с отменой премий за сбережение топлива и ухудшением качества угля (зольность его доходила до 20%), расход топлива достиг рекордной цифры, а именно, сож-

жено железными дорогами в течение 1916 г. жидкого топлива 167 милл. пуд., угля 750 милл. и дров 1,4 милл. куб. саж. Назначено и погружено для железных дорог угля из Донецкого бассейна за первые 8 месяцев 1916 г., в вагонах:

| Месяцы: | Назначено. | Фактически погружено. |
|---|---|---|
| Январь | 50.000 | 45.128 |
| Февраль | 53.300 | 23.772 |
| Март | 58.600 | 54.792 |
| Апрель | 60.000 | 41.912 |
| Май | 36.700 | 50.287 |
| Июнь | 40.000 | 50.902 |
| Июль | 56.000 | 48.815 |
| Август | 54.000 | 44.843 |

Запасы угля на железных дорогах в 1916 г., по сравнению с1915 г., составляли (в милл. пуд.):

| Месяцы: | 1915 г. | 1916 г. |
|---|---|---|
| Январь | 59,5 | 31,9 |
| Февраль | 52,8 | 52,2 |
| Март | 46,2 | 26,6 |
| Апрель | 36,3 | 24,7 |
| Май | 40,3 | 30,9 |
| Июнь | 43,6 | 34,8 |
| Июль | 53,6 | 38,6 |
| Август | 57,7 | 45,1 |
| Сентябрь | 42,9 | 48,9 |
| Октябрь | 53,3 | 49,1 |
| Ноябрь | 43,3 | 44,1 |
| Декабрь | 33 | 39,2 |

Средний расход топлива на пробег паровозом 1.000 верст составлял 1.663 пуда.

## Финансовое состояние жел. дор. Тарифы.

Хотя работа жел. дор. и значительно увеличилась по сравнению не только с предшествовавшим годом, но даже и с 1913 г., чистый доход от железных дорог значительно понизился, что вполне понятно, так как увеличение работы падало на воинские перевозки, оплачиваемые по низкому тарифу, коммерческие же перевозки значительно сократились. Между тем, цены на материалы значительно возросли, увеличились также и расходы на служащих и рабочих. Нижеследующая таблица это наглядно и иллюстрирует:

| Годы. | Перевезено пассажиров (миллион.) | Перевезено грузов (милл. пуд.). | Валовой доход (милл. руб.) | Экспл. расходы (милл. руб.) | Расход на содержание личн. состава (милл. руб.) | Чистый доход (милл. руб.) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1912 | — | — | 1.082 | 637 | — | 444 |
| 1913 | 250 | 8.000 | 1.172 | 705 | 350 | 467 |
| 1914 | 217 | 8.200 | 1.070 | 834 | 434 | 236 |
| 1915 | 205 | 8.500 | 1.155 | 980 | 510 | 175 |
| 1916 | 232 | 9.700 | 1.350 | 1.210 | 650 | 140 |

Что касается тарифов, то в Собрании Узаконений и Распоряжений Правительства от 2 сентября 1916 г. было распубликовано постановление Совета по тарифным делам о разрешении частным железным дорогам повысить действующие предельные тарифные ставки на перевозку грузов, таксируемых по весу, как большой, так и малой скорости.

Это увеличение было приблизительно таково:

а) для грузов большой скорости: от 1 до 200 верст взималось по $^1/_6$ коп. с пудо-версты, по новым ставкам—$^1/_5$ коп. с пудо-версты;

б) для грузов малой скорости: от 1 до 400 верст взималось по $^1/_{10}$ коп. с пудо-версты, по новым ставкам по $^1/_8$ коп. с пудо-версты.

По пассажирскому тарифу повышены поясные тарифы №№ 2, 3, 4, 5 и 6.

# III. Органы Управления.

## Особое Совещание для обсуждения и об'единения мероприятий по перевозке топлива, продовольствия и военных грузов.

Особое Совещание по перевозкам было учреждено на основании закона 17 августа 1915 г. для об'единения и обсуждения мероприятий по перевозке топлива, продовольственных и военных грузов. Жизнь указала на необходимость некоторых изменений в этом законе, главным образом, в смысле расширения прав Председателя Особого Совещания, т. е. Министра Путей Сообщения, и потому 17 января 1916 г. было утверждено дополнение к ст. II Положения об Особом Совещании. Этим дополнением Председателю Особого Совещания было предоставлено: 1) устранять, в необходимых случаях, от службы членов правления, советов, наблюдательных комитетов и других органов администрации судоходных и транспортных акционерных предприятий, а также директоров и управляющих этими предприятиями, и назначать для исполнения их обязанностей, а равно временно незамещенных должностей других лиц; 2) требовать от правлений судоходных и транспортных акционерных предприятий и товариществ на паях, а равно от единоличных владельцев судоходных предприятий удаления служащих предприятия, не отвечающих своему назначению.

3 февраля 1916 г. было утверждено постановление о привлечении населения к гужевым перевозкам продовольственных грузов и топлива, причем Председателю Особого Совещания для обсуждения и об'единения мероприятий по перевозке топлива и продовольственных и военных грузов предоставлено право: а) требовать, в случае необходимости, от населения принятия и исполнения гужевых перевозок и работ по разгрузке железнодорожных станций и по нагрузке вагонов, с правом назначения, в случае отказа, секвестра перевозочных средств, и б) устанавливать пределы, порядок и условие осуществления означенной в предыдущем пункте меры, а равно размер заработной платы за означенные в том же пункте перевозки и работы.

Наконец, в Собрании Узаконений и распоряжений Правительства (№ 248) опубликованы, утвержденные 7 сентября 1916 г., дополнения к Положению об Особом Совещании (закон 17 августа 1915 г.), причем Председателю Особого Совещания разрешено, в случаях надобности, назначать уполномоченных на местах.

На уполномоченных Председателем Особого Совещания возлагалось сокращение сроков хранения грузов и установление порядка хранения. Распоряжения уполномоченных по всем этим вопросам приводились в действие лишь по об'явлении о них во всеобщее сведение посредством публикаций, печатаемых в местных ведомостях и в Сборнике Тарифов в сроки, которые в этих распоряжениях указывались и вывешивались на станциях.

Кроме того, Председателю Особого Совещания в тех случаях, когда требования на перевозку всякого рода грузов и пассажиров по железным дорогам и иным сухопутным сообщениям и водным путям превышали существующую провозную и пропускную способность железных дорог и иных сухопутных сообщений и водных путей, по обсуждении в Особом Совещании, предоставлялось: устанавливать правила принудительного пользования пароходами, баржами и другими судами на водных путях, применительно к правилам закона 28 июня 1914 г. о военно-судовой повинности, а также предельные цены на перевозку по водным путям грузов и буксировку судов.

Разрешать производство работ для сооружения распоряжением и за счет казны под'ездных путей. Разрешать выдачу ссуд и премий частным предприятиям и лицам во всех тех случаях, когда это будет признано нужным для успешности перевозок топлива, продовольственных и военных грузов с тем, чтобы о выданных углепромышленным нефтяным и лесным предприятиям судах незамедлительно сообщалось Председателю Особого Совещания по обеспечению топливом путей сообщения, государственных и общественных учреждений и предприятий,

работающих для целей государственной обороны. Разрешать для работ по усилению пропуской способности железных дорог и по устройству складочных и иных вспомогательных учреждений, а также для сооружения под'ездных путей в неотложных случаях немедленное, до испрошения высочайшего указа на отчуждение имуществ, занятие потребных земель или временное участие в пользовании ими.

Давать в установленном законом порядке дальнейшее направление вопросам о сооружении железнодорожных линий и об устройстве новых водных путей, необходимых, в связи с военными обстоятельствами, перевозок.

### Временный Распорядительный Комитет по железнодорожным перевозкам.

Одной из самых трудных задач в деле регулировки движения была задача достигнуть не только количественной нормировки грузовых потоков по разным направлениям, но и качественного состава этих потоков по отдельным категориям грузов. Необходимо было, напр., для Петрограда, привезти не только известное число вагонов, но чтобы среди этих вагонов обязательно было бы столько-то вагонов угля, продовольствия, нефти, хлопка, металлов и т. д.

Создание планов на перевозку всякого рода грузов по данным ведомств и общественных организаций и составило прямую задачу учрежденного временного распорядительного комитета по железнодорожным перевозкам. Все требования ведомств и организаций суммировались управлением железных дорог, затем комитетом они рассматривались и утверждались. В первой половине 1916 г. плановые перевозки занимают уже около 15.000 вагонов, т. е. от 40 до 50% всей погрузки. Установление плановых перевозок было наиболее действительным средством регулировки движения грузов. Жаль, что это было сделано лишь на второй год войны.

Кроме того, необходимо отметить крайне незначительный процент выполнения плановых перевозок, причем железные дороги главной причиной недогруза показывали непред'явление груза, а отправители жаловались на неподачу вагонов. Данные Министерства Путей Сообщения и Министерства Земледелия по Особому Совещанию по продовольствию даже по погрузке хлебных грузов нередко расходились в весьма значительных размерах.

### Центральный и Порайонные Комитеты по перевозкам.

Рассмотрение как единичных ходатайств по перевозкам, так и другие вопросы более мелкого характера рассматривались в Центральном Комитете по железнодорожным перевозкам, образованном при Министерстве Путей Сообщения.

Существование двух регулирующих перевозки Комитетов—Распорядительного и Центрального—не вызывалось необходимостью и приносило скорее вред, чем пользу, делу перевозок. Регулировка движения и выдача нарядов на перевозки в пределах сгруппированных в 9 порайонных комитетах железных дорог лежала на порайонных комитетах.

## IV. Меры к усилению пропускной способности дорог и для поднятия их работы.

### Усиление пропускной способности дорог.

Усиление пропускной способности потребовало выполнения следующих работ: а) по усилению пропускной способности перегонов, б) по усилению пропускной способности станций и узлов, в) по улучшению условий разгрузки Петроградского и Московского узлов, г) по перевалке хлебных и угольных грузов с воды на железную дорогу и обратно и д) по усилению телеграфных и телефонных линий.

Усиление пропускной способности перегонов производилось, главным образом, на, так называемых, линиях угольных и питательных и на выходных направлениях из Сибири и Архангельска к Петрограду и Москве, в целях обеспечения беспрерывного и беспрепятственного следования транзитных грузов как из южного угольного и продовольственного района, так и из Владивостокского и Архангельского портов. Наиболее значительными работами были: усиление пропускной способности Николаевской ж. д. и приемной способности станций Петроград и Москва этой дороги до 1.750 вагонов в сутки; усиление пропускной способности Архангельской линии до 520 вагонов в сутки; усиление линии Екатеринбург—Вологда до 350—390 вагонов, т. е. от 50 до 67% против бывшей ранее; усиление выходов из Донецкого направления к Москве от 50 до 85%; постройка вторых путей от Данилова до Александрова и от Званки до Обухова Северных жел. дор.; от Рыбинска до Бологое Московско-Виндаво-Рыбинской жел. дор.; на большинстве перегонов участков от Рузаевки и Инзы Казанской дороги; от Саратова до Ртищева Рязанско-Уральской жел. дор. и от Купянска до Валуйки Юго-Восточных жел. дор. Устроено дополнительных раз'ездов на Московско-Виндаво-Рыбинской жел. дор. 19, Пермской—21, Северных—48, Юго-Восточных—16. Развиты узлы на станциях Архангельск, Брянск, Бахмач, Витебск, Вологда, Вятка, Екатеринбург, Жлобин, Купянск, Лиски, Люблин, Невель, Петроград, Смоленск, Ховрино и др.

Улучшение разгрузки условий Петроградского и Московского железнодорожных узлов заключалось, главным образом, в организации вывоза груза с товарных станций железнодорожных линий, сходящихся в этих узлах, для чего потребовалось организовать как конные обозы, так и отряды автомобилей-грузовиков. Перевалка хлебных и угольных грузов с железной дороги на воду и обратно потребовала, главным образом, улучшения существующих пристаней и устройства новых складочных площадей и помещений, причем по Управлению железных дорог наиболее крупный расход выразился в сумме около 1.000.000 р. по улучшению пристанских станций Пермь II и Левшино Пермской жел. дор.

### Установление систематической регистрации конвенционных запрещений.

Согласно общему указанию Особого Совещания по перевозкам, Управление жел. дор. с начала ноября 1915 г. приступило к выяснению конвенционных запрещений и ограничений и к концу месяца имело возможность установить систематическую регистрацию запрещений и ограничений с указанием действующих норм по всем обменным пунктам сети. В дальнейшем периодически издавались наглядные карты запрещенных и ограниченных пунктов и направлений, что широко знакомило заинтересованные учреждения с положением сети в смысле затрудненности тех или иных ее элементов.

### Поднятие норм приема по важнейшим пунктам дорог.

Управлением жел. дор. были обследованы и подняты приемные нормы по важнейшим пунктам прибытия и обмена. Так, напр., общий прием Николаевской дороги по Московскому узлу повысился с 1.000 до 1.600 вагонов в сутки, норма приема Моск.-Курской от Южных по Курску увеличилась с 900 до 1.300 ваг., Николаевской от Северных по Рыбацкому с 500 до 900 ваг., Моск.-Каз. от Самаро-Злат. по Батракам с 245 до 500 ваг., Сызр.-Вяз. от Сам.-Злат. по Батракам же с 450 до 750 ваг., Юго-Западными от Южных по Знаменке с 500 до 950 ваг. и по Киеву с 500 до 1.050, Закавказскими от Владикавказской на Запад от Баладжар с 175 до 400 ваг., Пермской от Омской по Екатеринбургу с 500 до 700 ваг., Северными от Пермской по Вятке с 350 до 600 ваг.

В результате этих мероприятий число задержанных вагонов, доходившее в конце 1915 г. до 22.000 ваг., в 1916 г. не превышало на всей сети 2.000—3.000 ваг., увеличение норм приема не только освободило эти ранее стоявшие на узлах и на станциях вагоны, но и улучшило оборот остального подвижного состава, вследствие расчистки узловых и промежуточных станций, ранее загроможденных вагонами.

## Распределение вагонного парка между дорогами.

Следующим мероприятием по регулированию движения было более правильное распределение наличного подвижного состава по дорогам сети, в соответствии с той работой, которая выпадала на долю той или другой дороги. С этой целью были изданы „Временные Правила распределения вагонного парка между дорогами“, которыми было предусмотрено, что, во-первых, дороги обязаны держать у себя вполне точно установленное число вагонов, которое составлял нормальный парк, определяемый управлением жел. дор., во-вторых, значительно был повышен штраф по должанию вагонами, и, в третьих, Министр Путей Сообщения имел право устанавливать по отдельным направлениям особо высокий штраф, если нужно было побудить дорогу к освобождению от излишка скопившихся у нее вагонов.

## Меры против залежей.

Вопрос о залежах служил предметом самого тщательного наблюдения и забот управления жел. дор. и принятия ряда мер для возможного их уменьшения. Для сравнения интересно привести абсолютные величины залежей по месяцам за вторую половину 1915 г. и первую половину 1916 г.:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1915 г. | август | 66.173 | вагонов |
| „ | сентябрь | 72.316 | „ |
| „ | октябрь | 92.381 | „ |
| „ | ноябрь | 108.969 | „ |
| „ | декабрь | 130.313 | „ |
| 1916 г. | январь | 134.958 | „ |
| „ | февраль | 148.396 | „ |
| „ | март | 153.953 | „ |
| „ | апрель | 143.695 | „ |
| „ | май | 88.373 | „ |
| „ | июнь | 79.484 | „ |
| „ | июль | 90.995 | „ |
| „ | август | 73.027 | „ |
| „ | сентябрь | 67.313 | „ |
| „ | октябрь | 65.987 | „ |
| „ | ноябрь | 72.730 | „ |
| „ | декабрь | 83.088 | „ |

Цифры бывших наибольших залежей за предшествующие войне 10 лет следующие:

| Годы. | | |
|---|---|---|
| 1905 | 172.000 | вагонов. |
| 1906 | 212.500 | „ |
| 1907 | 108.900 | „ |
| 1908 | 33.900 | „ |
| 1909 | 83.000 | „ |
| 1910 | 33.300 | „ |
| 1911 | 31.000 | „ |
| 1912 | 24.000 | „ |
| 1913 | 34.500 | „ |
| 1914 | 38.600 | первое полугодие. |
| | 84.300 | второе полугодие. |

Увеличение залежей с августа 1915 г. явилось результатом эвакуации и понижения работы дорог. В мае 1916 г. произошло резкое улучшение, и залежи уменьшились почти наполовину, что об'ясняется понижением ввоза и чрезвычайным усилением работы дорог по погрузке (в некоторые месяцы они доходили до небывалой цифры 103.000 вагонов в сутки) и, в третьих, открытием навигации. Кроме того, понижению залежей способствовал целый ряд административных распоряжений, как, напр., реквизиция грузов на залежах для населения и для интендантства, более внимательное наблюдение за продвижением грузов, установление кружностей, если некоторые направления бывали затруднены, и т. д.

## Прочие меры, принятые для поднятия производительности работ ж. д.

С целью поднятия интенсивности перевозок и производительности работы, начиная с осени 1915 г., был принят целый ряд новых мер, из которых заслуживают внимания следующие:

I. Улучшение материального положения как служащих железных дорог, так и мастеровых, работающих в железнодорожных мастерских, путем частью увеличения окладов их содержания в соответствии с новыми более трудными условиями жизни, частью установление премий и добавочных вознаграждений за достижение возможно лучших результатов в работе.

2. Увеличение состава товарных поездов до возможных пределов путем частью перегруппировки на сети паровозного парка, частью введения подталкивающих паровозов на тех участках дорог, где эта мера могла дать желаемые результаты, не вызывая особого увеличения числа работающих паровозов.

3. Сокращение пассажирского движения на железных дорогах. Общее число пассажирских поездов на громадном большинстве дорог было значительно сокращено по сравнению с мирным временем, главным образом, вследствие того, что значительное число пассажирских вагонов пришлось выделить для санитарных поездов. Кроме такого общего сокращения пассажирского движения, в экстренных случаях, как это имело, напр., место в январе, феврале и марте 1916 г. на Николаевской дороге, в течение определенного промежутка времени производилось еще большее сокращение пассажирского движения для возможного обеспечения столицы подвозом необходимых грузов (товарные недели).

4. Урегулирование движения воинских поездов. Весьма серьезным затруднением для грузового движения, даже на тыловых дорогах, явилось крайне неравномерное движение воинских, людских и грузовых эшелонов. Для упорядочения этого дела скорость воинских поездов была приравнена к скорости товарных, и кроме того максимальное число таких поездов на дорогах было ограничено определенным пределом, и это устранило такие случаи, когда более половины пропускной способности дорог на известный период времени занималось исключительно воинским движением.

## V. Выполнение главнейших воинских перевозок.

### Перевозки для нужд армии.

Среди плановых перевозок весьма значительные размеры имели перевозки интендантских грузов—ежедневно грузилось до 3.000 ваг. в день, и, несмотря на ряд затруднений, в общем надо признать, что перевозки эти производились довольно удовлетворительно, хотя мясо, масло и часть хлеба пришлось везти из Сибири и Туркестана.

С изданием постановления Мин. Пут. Сообщения 4 апреля 1916 г. подвоз по плану продовольственных и фуражных грузов в магазины фронтов еще более улучшился, так как грузы эти были отнесены к высокой группе внеочередности А—3; грузы же приварочного довольствия, не включенные в план перевозок на фронт, отнесены тем же постановлением к еще более высокой группе А—1.

Обращаясь к фактическому выполнению интендантских перевозок за время с начала установления плана на них, т. е. с декабря 1915 г. по июль 1916 г. включительно, получаем нижеследующие данные:

| Месяцы. | Дек. | Янв. | Февр. | Март. | Апрель. | Май. | Июнь. | Июль. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Следовало подвезти всего вагонов | 51.243 | 51.243 | 58.987 | 72.385 | 83.790 | 94.116 | 87.960 | 92.380 |
| Фактически подвезено | 42.284 | 56.688 | 55.567 | 71.316 | 78.747 | 94.575 | 83.599 | 83.432 |
| В среднем в день | 1.364 | 1.829 | 1.916 | 2.300 | 2.540 | 3.047 | 2.786 | 2.691 |
| Против нормы подвезено более+или менее—ваг. | —8.959 | +5.445 | —3.420 | —1.069 | —5.043 | +359 | —4.361 | —289 |

Цифры указывают на систематический рост подвоза интендантских грузов по месяцам. Недовоз за июнь месяц ложится преимущественно на юго-западный фронт, причем он был вызван особыми условиями работы дорог этого фронта в связи с нашим наступлением.

Если рассмотреть недовоз по родам груза, то видно, что он ложился почти всецело на продукты скотоводства; так, напр., не довезено:

| | Мяса и солонины. | Сала и масла. | Скота. |
|---|---|---|---|
| в мае месяце | 518 ваг. | 1.182 ваг. | 1.851 ваг. |
| против нормы | 63% | 78% | 9% |
| в июне месяце | 751 ваг. | 543 ваг. | 6.281 ваг. |
| против нормы | 83% | 40% | 29% |

## Коммерческие товарные перевозки.

По мере развития военных действий и связанных с ними перевозок грузов военного значения, положение перевозок продовольственных грузов для населения все ухудшалось и, наконец, дошло до того, что даже грузы, для которых центральным или порайонными комитетами была предоставлена внеочередность, перестали продвигаться по назначению, что поставило на очередь вопрос о разделении этих грузов, в зависимости от их значения, на группы, и было установлено правило, что внеочередность по этим группам может быть предоставлена только для грузов, следующих в адрес правительственных или общественных учреждений и лиц. Во второй половине 1915 г., в связи с эвакуацией населения и грузов, продвижение по назначению продовольственных грузов все более и более затруднялось, и, наконец, наступило положение, при котором даже самые срочные грузы принимались дорогами с обожданием на складах станций.

В виду дальнейшего обострения продовольственного вопроса, в особенности для Петрограда и Финляндии, с 1 января 1916 г. была установлена перевозка продовольственных грузов для означенных местностей по заранее утверждаемым распорядительным комитетом планам, причем грузам, перевозимым по планам, была дана высокая внеочередность.

Плановые перевозки продовольственных грузов для населения за время с 1 января по 31 июля были выполнены в следующих размерах:

| Месяцы. | Назначено по плану. | Погружено по плану. | % выполнения. |
|---|---|---|---|
| Январь | 14.555 | 9.837 | 67,7 |
| Февраль | 26.434 | 12.337 | 46,6 |
| Март | 30.212 | 11.828 | 39,1 |
| Апрель | 23.139 | 11.744 | 50,9 |
| Май | 26.811 | 11.784 | 43,9 |
| Июнь | 27.421 | 12.859 | 44,9 |
| Июль | 26.139 | 13.340 | 51,3 |
| Итого | 174.711 | 83.729 | 48,1 |

Главной причиной недогруза являлось непред'явление грузов отправителями.

## Перевозки пассажиров.

Цифровые результаты пассажирского движения по пробегу осей пассажирских вагонов и числа платных пассажиров представляются в следующем виде за первые 5 месяцев 1916 г. по сравнению с теми же месяцами 1916 г.:

| | 1915 г. | | 1916 г. | |
|---|---|---|---|---|
| | Пробег осей, тысяч верст. | Число пассажиров, тысяч. | Пробег осей, тысяч верст. | Число пассажиров, тысяч. |
| Восточный район | 969.265 | 55.343 | 1.044.016 | 60.144 |
| Западный район | 668.896 | 38.873 | 449.665 | 28.068 |
| Вся сеть | 1.638.161 | 94.216 | 1.493.681 | 88.212 |

Пробег вагонов и число пассажиров уменьшилось на 9% и 7% только на дорогах Западного района, на дорогах же Восточного района размеры движения увеличились: пробег увеличился на 7%, число пассажиров на 10%.

## Перевозка масла и мяса.

В конце 1915 г., в виду израсходования имевшихся в распоряжении военного ведомства в непосредственной близости от фронта запасов живого скота, встал вопрос о снабжении армии мясом. Необходимое количество мясных продуктов можно было получить только в приволжских степных районах и в Сибири. Отдаленность этих районов от мест потребления на фронте сильно осложняла задачу снабжения армии.

Представлялось три способа решения этой задачи:

1) доставка гуртов скота к местам потребления гоном по грунтовым дорогам, 2) перевозка по железным дорогам живого скота и 3) перевозка битого скота и охлажденного мяса.

Первый способ, доступный по климатическим условиям только ограниченное время в году, опасный в санитарном отношении и требующий очень сложной организации по кормлению и надзору за скотом в пути, а, главное очень медленный, не мог быть принят. Второй способ, требующий огромного количества вагонов и сильно усложнявший вопрос о перевозках необходимостью устройства водопоечных пунктов, тоже не мог удовлетворительно решить задачи. Наибольшие преимущества были за третьим способом.

1 января 1916 г. начальник штаба верховного главнокомандующего согласился на перевозку охлажденного мяса. 4 января состоялось соглашение между министрами путей сообщения и земледелия о частичном снабжении действующей армии и столиц мясом путем перевозки его в вагонах-ледниках с соответствующим сокращением перевозки живого скота. Постройка потребных для этого холодных складов и организация перевозки мяса были возложены на особого уполномоченного министерства земледелия. Позже в апреле месяце ему же была поручена перевозка сибирского масла, заготовленного министерством земледелия для нужд армий.

Состояние парка вагонов-ледников, до организации перевозок мороженого мяса в армию и столицы представлялось в следующем виде: на сети казенных ж. д. имелось вагонов-ледников, обслуживавших перевозку масла, но не приспособленных для перевозки мяса, 2.000 шт. На сети частных ж. д. было вагонов-ледников, годных как для перевозки мяса, так и рыбы, 495. Потребность же в вагонах-ледниках выражалась следующими цифрами:

| | |
|---|---|
| для перевозки мяса не менее . . . . . | 3.200 шт. |
| для перевозки масла не менее . . . . . | 1.800 „ |
| Итого . . . . . . . . . | 5.000 шт. |

В целях создания парка вагонов-ледников в железнодорожных мастерских переделано в мясные 1.500 ваг.-ледников, из числа 2.000, обслуживающих раньше перевозку масла, и построено 1.000 таких же вагонов; кроме того, было заказано русским заводам еще 1.000 вагонов-ледников. Следовательно, всего для перевозки мяса получилось 3.500 вагонов-ледников, а для масла 500. Для пополнения недостатка в вагонах-ледниках для перевозки масла было приспособлено 500 пивных вагонов частных владельцев, из'ятых в принудительное арендное пользование дорог. Таким образом, общий парк вагонов-ледников для перевозки мяса и масла составил:

3.500 + 500 + 550 = 4.550 вагонов,

не считая 495 вагонов-ледников частных дорог, которые обслуживали рыбные перевозки. Недостаток по сравнению с действительной потребностью в вагонах-ледниках составил 450 вагонов. Предполагалось заказать русским заводам не 1.000 вагонов-ледников, а 2.000, но, вследствие перегруженности заводов, удалось разместить заказ лишь на 1.000 вагонов.

С 1 апреля по 1 августа перевезено мяса из Сибири 115 ваг.
(из района Омской и Алтайской ж. д.)
С Рязано-Уральской . . . . . . . . . . . . . 560 ваг.
„ Юго-Восточных . . . . . . . . . . . . . . . . . 116 „
„ Моск.-Казанской . . . . . . . . . . . . . . . . 22 „

Итого . . . . . . . . . . . . 813 ваг.

масла . . . . . . . . . . . . . . 1.842 ваг.
(из района Омской и Алтайской ж. д.).
С Юго-Восточных . . . . . . . . 2 „

Итого . . . . . 1.844 ваг.

## Перевозка донецкого угля.

Законом 17 августа 1915 г. учрежденный при министерстве путей сообщения Комитет по топливу был упразднен, а вместо него учреждено Особое Совещание по топливу под председательством министра торговли и промышленности, которое рассматривало вопросы добычи, реквизиции, распределения донецкого топлива. С упразднением Комитета по топливу были упразднены и губернские комиссии, а вместо них назначено 9 уполномоченных председателя Особого Совещания по топливу. Таким образом, в министерстве путей сообщения остались только функции перевозочного характера.

Дело вывоза донецкого топлива все время находилось в колебательном положении и зависело от массы различных причин. То вывоз падал вследствие недостатка порожняка в Донецком бассейне, так как фронты его не возвращали, то нередки были случаи массового отказа грузоотправителя от погрузки или по недостатку рабочих или по невыгодности в коммерческом отношении. Это последнее обстоятельство и заставило Особое Совещание по топливу разработать особые правила распределения между потребителями твердого минерального топлива Донецкого бассейна (Правила 9 мая 1916 г.)

## Перевозка дров.

Заготовка дров и снабжение населения дровяным топливом были возложены с весны 1915 г. на губернские комитеты, подвоз же дров в населенные пункты был возложен на местные порайонные комитеты. Острый дровяной кризис в столицах заставил поднять внеочередность для перевозки дров, переместив их в группу В, и кроме того 2 апреля 1916 г. были изданы особые правила распределения норм подвоза дров.

Прибыло дров в среднем в сутки в Петроград и Москву за первые 8 месяцев 1916 г.:

| Месяцы. | Петроград. | | Москва. | |
|---|---|---|---|---|
| | Суточн. норма. | Прибыло. | Суточн. норма. | Прибыло. |
| Январь | 485 | 290 | 695 | 700 |
| Февраль | 470 | 281 | 695 | 558 |
| Март | 455 | 280 | 695 | 348 |
| Апрель | 485 | 218 | 695 | 276 |
| Май | 380 | 217 | 551 | 338 |
| Июнь | 461 | 219 | 579 | 372 |
| Июль | 380 | 219 | 616 | 301 |
| Август | 343 | 177 | 506 | 266 |

Недогруз об‘ясняется непред‘явлением дров к перевозке.

## Перевозка нефти.

Налив нефтяных грузов производился по особым правилам разверстки цистерн, причем общая норма налива цистерн по Империи с разделением по пунктам устанавливалась Особым Совещанием по топливу по соглашению с министром путей сообщения, и перевозки эти имели плановый характер.

В виду того, что большинство цистерн принадлежало частным владельцам, и вследствие этого утилизация цистерн была неудовлетворительна, министерство торговли и промышленности взяло в свое ведение как контроль по добыче нефтяных продуктов, так и распределение этих продуктов между отдельными потребителями. Для этой цели 4 мая 1916 г. были утверждены правила для распределения между потребителями нефти и нефтяных остатков. Распределение нефтяного топлива и составление ежемесячного наряда на вывоз его по железным дорогам было возложено на назначаемого председателем Особого Совещания по топливу главноуполномоченного по снабжению нефтью и нефтяными остатками. Для приведения в жизнь месячных планов перевозок нефти при управлении железных дорог был создан нефтяной комитет. Действие этого комитета началось 15 августа, а с 1 сентября стали осуществляться плановые перевозки нефти на принципе принудительной взаимопомощи цистерно-владельцев.

## Вывоз из Архангельска.

Узкоколейная линия Архангельск—Вологда до войны имела лишь местное значение и была расчитана на обращение по ней одной пары пассажирских и трех пар товарных поездов, что составляло всего 70 вагонов в сутки. К осени 1914 г. было устроено 13 раз'ездов и командирован с других дорог подвижной состав, благодаря чему пропускная способность этой линии к 1 января 1915 г. повысилась с 3 до 19 пар товарных поездов.

В начале 1915 г. линия была снабжена новым подвижным составом, благодаря чему вывозная ее способность повысилась до 170 вагонов в сутки. Кроме того, с осени 1914 г. началась перешивка дороги на широкую колею, и по выполнении этой работы в начале 1916 г. пропускная способность Архангельской линии дошла до 13 пар товарных поездов, что соответствовало уже 390 вагонов. Дальнейшими мерами, принятыми к усилению вывоза, удалось поднять норму с 12 июня 1916 г. до 400 вагонов, с 16 июня до 450, с 19 июня до 475, с 7 августа до 500 и с 17 августа до 520 вагонов в сутки. С 1 октября 1916 г. вывоз воинских грузов из Владивостока был сокращен на 100 вагонов, а на это число увеличен вывоз из Архангельска. Фактический вывоз грузов из Архангельска, конечно, не достигал установленных норм погрузки, вследствие недостатка рабочих у военного ведомства, слабой выгрузки грузов с прибывающих пароходов и других причин.

Суточная погрузка в среднем в сутки была:

| Месяцы. | 1915. | 1916. | По родам грузов: Уголь. | Экспедиторские. | Воинские. |
|---|---|---|---|---|---|
| Январь | 98 | 179 | 80 | 37 | 62 |
| Февраль | 97 | 260 | 123 | 97 | 40 |
| Март | 85 | 240 | 85 | 80 | 75 |
| Апрель | 100 | 150 | 100 | 13 | 37 |
| Май | 115 | 290 | 140 | 110 | 40 |
| Июнь | 152 | 410 | 310 | 63 | 37 |
| Июль | 164 | 350 | 190 | 105 | 55 |
| Август | 180 | 470 | 245 | 105 | 120 |
| Сентябрь | 156 | 480 | 215 | 140 | 125 |
| Октябрь | 137 | 445 | 245 | 130 | 70 |
| Ноябрь | 126 | 310 | 170 | 80 | 60 |
| Декабрь | 109 | 145 | 70 | 35 | 40 |

Средняя нагрузка вагона составляла 763 п., следов. общее, вывезенное за год, количество составляет около 86.600.000 пуд.

## Вывоз из Владивостока.

Вывоз грузов из Владивостока до марта 1916 г. производился по суточной норме в 200 вагонов, из них 160 ваг. было предоставлено для воинских грузов, а 40 для частных. В марте—апреле из Америки стали усиленно поступать рельсы, почему норму вывоза из Владивостока пришлось временному распорядительному комитету повысить до 300 вагонов; лишние 100 вагонов были предоставлены для вывоза рельсов.

Чтобы разгрузить Владивосток, в июне была организована подача грузов по железной дороге из Владивостока в Хабаровск, далее они направлялись водным путем к Сретенску, а оттуда вновь отправлялись по железной дороге, причем для вывоза грузов из Сретенска распорядительным комитетом была дана ежедневная норма в 25 вагонов.

Вывоз грузов из Владивостока в 1916 г., по сравнению с 1915 г., составлял (в вагонох):

| Месяцы. | 1915. | 1916. |
|---|---|---|
| Январь | — | 3.617 |
| Февраль | — | 4.195 |
| Март | — | 5.311 |
| Апрель | — | 4.365 |
| Май | 3.761 | 6.487 |
| Июнь | 4.617 | 8.461 |
| Июль | 4.639 | 5.252 |
| Август | 5.463 | 8.000 |
| Сентябрь | 3.712 | 5.229 |
| Октябрь | 4.242 | 5.641 |
| Ноябрь | 3.980 | 3.346 |
| Декабрь | 3.042 | 1.428 |

Рельсов, скреплений вывезено 13.954 вагона, частных 7.629 вагонов, остальные—воинские грузы (около 50.000 вагонов).

## VI. Главнейшие данные, характеризующие работу железных дорог.

### Суточная нагрузка.

Средняя суточная погрузка в 1916 г. была (в вагонах):

| Месяцы. | |
|---|---|
| Январь | 31.164 |
| Февраль | 32.067 |
| Март | 33.986 |
| Апрель | 33.407 |
| Май | 37.725 |
| Июнь | 38.179 |
| Июль | 35.518 |
| Август | 35.924 |
| Сентябрь | 36.118 |
| Октябрь | 35.495 |
| Ноябрь | 34.802 |
| Декабрь | 32.062 |

Если сравнить погрузку с данными 1915 г., то оказывается, что она увеличилась приблизительно на 27—30%. Суточный прием груженых вагонов по месяцам был (в вагонах):

| Месяцы. | |
|---|---|
| Январь | 41.579 |
| Февраль | 43.643 |
| Март | 48.373 |
| Апрель | 46.748 |
| Май | 52.833 |
| Июнь | 53.362 |
| Июль | 50.614 |
| Август | 47.788 |
| Сентябрь | 47.588 |
| Октябрь | 46.694 |
| Ноябрь | 45.881 |
| Декабрь | 41.373 |

Увеличение погрузки пало, главным образом, на отдельные пункты Империи—Архангельск, Котлас, Владивосток, Западная Сибирь, что создало чрезвычайно значительный пробег грузов в прямом сообщении на дальние расстояния,—это то и отразилось на увеличении приема груженых вагонов от соседних дорог.

Прием груженых вагонов в 1916 г. увеличился, по сравнению с 1915 г., на 40—45%.

Суточная работа дорог. Работа дорог складывается из собственной погрузки плюс прием от соседних дорог. По отдельным месяцам она составляла:

| Месяцы. | |
|---|---|
| Январь | 72.743 |
| Февраль | 75.710 |
| Март | 82.359 |
| Апрель | 80.155 |
| Май | 90,558 |
| Июнь | 91.541 |
| Июль | 86.122 |
| Август | 83.762 |
| Сентябрь | 83.706 |
| Октябрь | 82.189 |
| Ноябрь | 80.683 |
| Декабрь | 73.405 |

В виду того, что погрузка и прием в 1916 г. значительно были выше предыдущего года, то и вся работа сети 1916 г. значительно выше работы 1915 г., превышая ее на 45—50%. В отдельные дни работа дорог выражалась цифрой 103.000 вагонов, т. е. величиной, небывалой даже и в мирное время.

## Оборот наличного и рабочего вагона.

Существенным показателем работы железных дорог является оборот вагона— наличного (инвентарного) и рабочего. Чем скорее вагон делает свой тур, тем работа дороги выше, и эксплоатация подвижного состава лучше. Средний оборот вагона по месяцам был следующий (в сутках):

| Месяцы. | Наличного. | Рабочего. |
|---|---|---|
| Январь | 6,8 | 6,0 |
| Февраль | 6,6 | 5,8 |
| Март | 5,0 | 5,3 |
| Апрель | 6,1 | 5,4 |
| Май | 5,4 | 4,7 |
| Июнь | 5,6 | 4,6 |
| Июль | 5,9 | 5,0 |
| Август | 6,1 | 5,1 |
| Сентябрь | 6,3 | 5,3 |
| Октябрь | 6,5 | 5,5 |
| Ноябрь | 6,7 | 5,8 |
| Декабрь | 7,7 | 6,5 |

Оборот вагона, как наличного, так и рабочего, вполне удовлетворителен и лишь к концу года заметно ухудшился.

## Погрузка товарного вагона.

Параллельно с увеличением работы значительно увеличилась и погрузка товарного вагона. В 1913 г. средняя для всей сети нагрузка товарного груженого вагона составляла 650 пуд., в 1915 г. (январь—август) 643 пуда., а в 1916 г. (январь—июнь) доходила до 751 пуда. Увеличение нагрузки нужно отнести, главным образом, на произведенное увеличение под'емной силы вагонов сначала с 750 до 900 пуд., потом до 1.000 пуд. и, наконец, до 1.200 пуд.

Увеличение под'емной силы товарных вагонов путем простой замены трафарета вызывало перенапряжение вагонов и быстро выводило их из строя.

## Пробег груженых товарных вагонов и поездов.

Пробег груженых вагонов также значительно возрос.

По месяцам он выражается следующими цифрами (в тысячах вагоно-верст):

| Месяцы. | |
|---|---|
| Январь | 649.089 |
| Февраль | 658.623 |
| Март | 739.339 |
| Апрел | 686.563 |
| Май | 784.329 |

Средний суточный пробег груженых вагонов был (в тысячах вагоно-верст):

| | |
|---|---|
| в 1913 г. | 368.000 |
| „ 1914 „ | 412.000 |
| „ 1915 „ | 630.000 |

Сравнительные данные пробегов на дорогах тыла за первую треть 1913, 1914, 1915 и 1916 гг. дают следующие цифры (в миллиардах вагоно-верст):

| | |
|---|---|
| 1913 г. | 1,90 |
| 1914 „ | 2,20 |
| 1915 „ | 2,55 |
| 1916 „ | 3,08 |

Таким образом, пробеги на дорогах тыла возросли против 1913 г. более, чем на 50%. Соответственно увеличился и пробег товарных и хозяйственных поездов. Пробег товарных поездов по всей сети (в поездо-верстах):

| Месяцы. | |
|---|---|
| Январь | 23.516.143 |
| Февраль | 22.695.203 |
| Март | 26.023 612 |
| Апрель | 25.060.015 |
| Май | 26.735.168 |
| Июнь | 25.360.829 |
| Июль | 26.239.137 |
| Август | 25.363.006 |
| Сентябрь | 23.280.451 |
| Октябрь | 23.641.425 |
| Ноябрь | 22.360.244 |
| Декабрь | 22.200.065 |

Пробег хозяйственных поездов всей сети (в поездо-верстах):

| Месяцы. | |
|---|---|
| Январь | 651.582 |
| Февраль | 603.904 |
| Март | 625.806 |
| Апрель | 683.417 |
| Май | 1.318.525 |
| Июнь | 1.493.998 |
| Июль | 435 621 |
| Август | 1.448.116 |
| Сентябрь | 1.377.184 |
| Октябрь | 1.384.122 |
| Ноябрь | 1.039.086 |
| Декабрь | 869.853 |

В виду того, что 1916 г. является годом форсировки работы железных дорог во всех отношениях, годом перелома в сторону ухудшения, когда болезнь, раз'едавшая организм, стала выявляться в различных формах, считаем необходимым проследить работу дорог по периодам, чтобы было ясно, с каким железнодорожным аппаратом мы вступаем в 1917 г.

## VII. Заключение.

Как уже было сказано в начале обзора, 1916 г. для железных дорог является годом перелома в сторону ухудшения подвижного состава вследствие чрезмерной форсировки его работы. Форсирование же работы явилось следствием продолжавшейся войны, требовавшей все большего и большего напряжения работы сети, слабой и совершенно неподготовленной для выполнения перевозок военного времени. Трудность работы дорог тыла усугублялась тем, что она все время находилась в полной зависимости от работы дорог фронта, а, главное, от происшедшей в конце 1915 г. эвакуации при отступлении наших армий, вызвавшей чрезвычайные затруднения в работе дорог тыла. По сравнению с 1915 г. было достигнуто значительное увеличение пропускной и провозной способностей главнейших для страны линий и узлов. Так, одно из важнейших направлений, с севера (от Белого моря), давало внутрь страны 950 вагонов груза в сутки (через Петрозаводск—10 ваг. из Архангельска, через Вологду—520 ваг. и через Котлас—220 ваг.)

вместо бывших в 1915 г. 430 вагонов, т. е. более на 120%; в направлении из Сибири перевозочная способность железных дорог возросла с 782 ваг. до 1.049 ваг. в сутки, или на 34%; общая пропускная способность всех линий Московского узла возросла с 6.506 вагонов до 8.064 вагона в сутки, т. е. на 24%, а всех линий Петроградского узла (кроме Финляндской и Балтийской) с 3.013 ваг. до 3.861 ваг. в сутки, т. е. на 28%.

Мероприятия по поднятию интенсивности работы железнодорожной сети дали значительные результаты. Именно, общая суточная работа сети, все возростая, достигла в июне месяце средней цифры 92.300 вагонов, превысив работу августа 1915 г. на 50%. По сравнению с работой за период январь—июль 1915 г., которая составляла в среднем около 67.800 вагонов, средняя работа того же периода 1916 г. возросла до 79.650 ваг., т. е. на 18%, несмотря на сокращение общего протяжения сети вследствие занятия неприятелем около 6.000 верст. Принимая же во внимание, что это сокращение составляет около 10% нашей сети, следует считать размер общей работы дорог значительно увеличившимся по сравнению с работой 1915 года.

Было обращено особое внимание на возможно более правильное распределение наличных перевозочных средств между всеми главнейшими потребностями государства в данный момент. С этою целью грузовое движение по железным дорогам было большею частью подвергнуто нормировке путем широкого установления плановых перевозок.

Важнейшие из числа плановых перевозок, интендантские перевозки, выполнялись довольно удовлетворительно, показателем чего может служить то обстоятельство, что, помимо удовлетворения все увеличивающихся текущих потребностей армии, железными дорогами было подвезено к августу в запас к базисным складам свыше 50 миллионов пудов продовольственных и фуражных грузов. При этом в июле месяце подвоз был столь интенсивен, что вызвал переполнение всех базисных складов, вследствие чего потребовалось даже временно сократить намеченный план перевозок.

В отношении перевозки твердого минерального топлива и горнозаводских грузов, составляющих также одну из важнейших категорий плановых перевозок, было достигнуто такое положение, что со стороны железных дорог затруднений в перевозке этих грузов почти не было, уже начиная с весны 1916 г., почти совершенно не было отказов в отправлении топлива, руды и других горнозаводских грузов по причинам, зависящим от железных дорог.

Доставка всякого рода продовольственных грузов в столицы и в другие населенные пункты Империи, со времени установления плановых перевозок для таких грузов, пошла значительно успешнее, чем это было раньше. Подобная доставка могла бы давать гораздо лучшие результаты, если бы заготовка продовольственных грузов на местах происходила более своевременно и в надлежащем размере, так как были очень частые случаи непред'явления этих грузов к отправке. Кроме того, продовольственные перевозки протекали бы более успешно, если бы выбор районов заготовок и размеры их сообразовались как с возможностью вывоза продуктов в надлежащие сроки, так и с размерами других обязательных перевозок по тем же линиям.

Благодаря целому ряду перечисленных мер в области как административной, так и технической, работу дорог удалось держать в течение всего года на очень высоком уровне, причем особых затруднений ни в перевозках для фронтов, ни для населения не наблюдалось.

Несмотря, однако, на эти видимые благоприятные результаты, это был обман зрения, болезнь раз'едала железнодорожный организм, эта болезнь ярко проявляется в 1917 г.

*И. Д. Михайлов.*

# Внутренняя торговля.

Внутренняя торговля России, отражая в себе общее течение хозяйственной жизни страны, проходила в тех условиях, в которых ее производительные силы находились под влиянием двух первых лет войны.

Все более выясняющаяся необходимость довести армию до значительных размеров не могла не отнять у русской промышленности весьма чувствительной доли обслуживающих ее рабочих. И хотя в некоторых отраслях производства мужской труд заменялся постепенно трудом женщин и подростков, но это происходило далеко не во всех отраслях промышленного дела, ибо не во всех производствах подобная замена представлялась возможною по чисто техническим условиям. Таким образом, с каждой новой мобилизацией недостаток рабочих сил давал себя чувствовать все острее и острее, а фабрично-заводская, ремесленная и кустарная промышленности естественно отказывались, по недостатку рабочих рук, производить выработку товаров в прежних размерах. Но, помимо недостатка рабочих рук в промышленном производстве, на сокращение выработки товаров для внутреннего рынка оказал свое влияние и недостаток всякого рода сырья и топлива, а также крайняя несвоевременность и нерегулярность их поступления на фабрики, заводы и мастерския, что обусловливается, с одной стороны, сокращением добычи и производства этого сырья и топлива, вследствие отвлечения части рабочих мобилизацией, а, с другой стороны — постепенным и все усиливавшимся расстройством транспорта. Наконец, недостаток многих заграничных материалов в России, или совершенно не производившихся или же производившихся в ограниченном размере, без которых, однако, многие фабрично-заводские производства не в состоянии обойтись, а равно и большие затруднения и задержки в несвоевременном получении,—также не могли не оказать своего влияния на общий размер выработки товара для внутреннего рынка. Таким образом, сокращение числа рабочих, отсутствие или недостаток материалов и топлива—все это, вместе взятое, вызвало повсеместно в России значительное в большинстве отраслей производства сокращение размеров выработки товаров. К этому надо еще добавить, что от России был отторгнут целый промышленный район, а именно западный, занятый неприятелем, так что, лишенный его изделий, наш внутренний рынок должен был также почувствовать значительный удар и с этой стороны.

Однако, решающим фактором в деле сокращения торговых оборотов нашего внутреннего рынка и того „бестовария", каким он характеризовался уже во второй год войны, следует признать военную мобилизацию всех тех крупнейших отраслей отечественной промышленности, которые в первоначальной стадии войны обслуживали текущие нужды армии, а затем приняли уже более категорическую формулу—нужды обороны государства.

Таким образом, война не только сократила выработку в России товаров, но и создала совершенно исключительного, и притом крупнейшего, потребителя их в лице многомиллионной армии, нуждающейся, в порядке чрезвычайной срочности, не только в продовольственных продуктах, но и в колоссальном военном снаряжении всякого рода, в оружии, снарядах, обуви и одежде. Естественно,

что, при создавшихся условиях, удовлетворение нужд армии стало впереди покрытия спроса, так называемого, „вольного“ рынка. Ряд крупнейших отраслей нашей промышленности уже к концу второго года войны оказался целиком или же в преобладающей своей части производства занятым выполнением заказов на армию или работой на оборону.

Так, например, крупнейшая отрасль нашей текстильной промышленности, постепенно вовлекаемая в дело обслуживания нужд армии, к концу второго года войны могла давать вольному рынку уже не более 30% своей производительности, так как 70% ее шло на выполнение военных заказов. Равным образом снабжение армии обувью, упряжью и всякого рода воинским снаряжением поглотило все почти рессурсы отечественной кожевенной промышленности, так что внутренний вольный рынок этими товарами мог обслуживаться лишь в крайне слабой степени. Преимущественно на нужды армии работали и районы овчинно-шубного производства, поставлявшие солдатские полушубки. Обширная отрасль производства валеной обуви, обслуживавшая обычно широкие круги сельского населения, вынуждена была работать в значительной доле на армию в ущерб вольному рынку. Производство всякого рода упаковочного материала, составляющее одну из крупнейших отраслей кустарного труда, как-то: рогожное, кулеткацкое и мешечное производства, также должно было мобилизовать свои силы на преимущественное снабжение армии. Равным образом из внутреннего торгового оборота для вольного рынка должны были в значительной мере выйти и такие крупнейшие отрасли металлургической и металлообрабатывающей промышленности с их обширными развлетвлениями, отдававшие большую часть своих производительных сил работе на оборону.

Однако, не только сам факт отвлечения от непосредственного снабжения товарами крупнейших отраслей отечественной промышленности, вынужденных по обстоятельствам военного времени работать преимущественно на оборону, создал характерное для рассматриваемого периода бестоварье на внутреннем рынке, но и некоторые превходящие обстоятельства еще более усугубили общие затруднения по снабжению этого рынка.

Необходимо по этому поводу заметить, что, в целях обеспечения сырьем и материалами тех отраслей промышленности, которые работали на оборону, государственная власть, с одной стороны, обратилась к регламентации торговли этими товарами, а, с другой—она стала прибегать к такой чрезвычайной мере, как реквизиция этих последних. Отпуск на вольный рынок некоторых материалов, как, например, железа, подвергался крайним стеснениям и мог производиться лишь с особого каждый раз на то разрешения соответствующих правительственных органов. Кроме того, отпуск на рынок целого ряда других материалов, потребных для изготовления различных предметов воинского обмундирования и снаряжения, как-то: шерсть, кожи, овчина и т. п., мог производиться не иначе, как по установленной предельной цене. Наконец, некоторые материалы, в которых ощущался особенный недостаток, в конце второго года войны подвергались безусловной реквизиции и шли исключительно для нужд армии.

Указанный выше целый ряд стеснений в деле свободного обращения товаров на рынке, в связи с постоянными опасениями возможных реквизиций, еще более сгустил и без того крайне нездоровую атмосферу внутреннего товарооборота, вызывал стремление к сокрытию имеющихся запасов товаров, каковое обстоятельство еще более способствовало к обестоварению рынка.

Между тем наблюдавшееся за отчетный период сокращение предложения многих товаров на внутренний рынок не встретило соответствующего уменьшения спроса на них со стороны населения, как это можно было предполагать. Конечно, этот спрос на большинство товаров, под влиянием войны, в своих абсолютных размерах, несомненно, сильно сжался, и это обстоятельство не подлежит никакому сомнению. Отвлечение в действующую армию кормильцев семьи и громадный рост цен на все товары не могли, очевидно, не вызвать понижения покупательной способности населения. Однако, падение абсолютных размеров спроса отставало по своей интенсивности от сокращения предложения товаров на вольном рынке.

В этом отношении весьма важную роль, очевидно, сыграло, с одной стороны, воспрещение продажи водки, а также выдача казенных пайков семьям мобилизованных; с другой стороны—повышение заработков как сельскохозяйственных, так и фабрично-заводских рабочих, а равно и вообще сельских заработков, вместе с повышением цен на все сельско-хозяйственные продукты. Все это значительно тормозило падение спроса на товары на внутреннем рынке и ослабляло силу этого падения.

В конечном результате взаимодействия указанных факторов, влиявших на положение внутреннего рынка в отчетном периоде, спрос со стороны населения оказался сократившимся слабее, нежели уменьшилось снабжение вольного рынка разными товарами. Вот почему и спрос на товары стал значительно превышать их предложение, вот почему на рынке наступило столь характерное для данного времени острое и длительное бестоварие.

Переходя к краткой характеристике отдельных, наиболее крупных отраслей внутреннего товарооборота, следует, прежде всего, коснуться хлебного рынка, как наиболее чуткого к общим экономическим условиям, переживаемым в каждый данный период страной, и дающего то или иное направление всей внутренней торговле России.

Хлебной торговле 1916 г. посвящен специальный отдел, здесь же считаем необходимым коснуться хотя бы вкратце общей характеристики хлебной кампании, без каковой недостаточно ясным будет положение других отраслей внутреннего товарооборота.

Начало хлебной кампании 1915—16 г. протекало при ровном и спокойном настроении, причем в ценах преобладала даже понижательная тенденция. Хотя на рынках оживления не наблюдалось, однако, среди как производителей так и торговцев имелись виды на благоприятное прохождение хлебной кампании, а развитие торговых оборотов казалось тем более вероятным, что и условия кредита заметно улучшились. Но ожидания эти оправдались далеко не в полной мере; оживлению оборотов препятствовала продолжавшаяся сдержанность производителей; цены с конца августа, а местами и ранее, начали вновь повышаться. Уклонение производителей от реализации нового урожая обусловливалось, отчасти, ухудшением результатов сбора, вследствие ненастной погоды в период уборки хлебов, отчасти сокращением осенних запашек, а, главным образом, широким приливом в деревню денежных средств. При таких условиях и цены, после временного их понижения в летние месяцы, почти неуклонно возрастали, во многих случаях превысив уровень весенних цен. Некоторое противодействие повышательному движению оказало установление для заготовок, распоряжением правительства, предельных цен сначала на овес (в октябре 1915 г.), а в конце года и на остальные хлеба.

Первая половина 1916 г., по характеру деятельности хлебных рынков, не представляла сколько-нибудь значительных отклонений от того направления, которое приняла хлебная торговля в конце 1915 г., причем наблюдалось дальнейшее повышение цен. В летние месяцы повышательное движение цен еще усилилось, под влиянием обсуждения на местах о новых твердых ценах, которое вселяло надежду на существующий под'ем уровня расценок, а это, в свою очередь, отражалось на рынках сокращением предложения со стороны производителей.

На мануфактурном рынке, начиная с зимы 1915 г., уже ощущался недостаток товаров. Выработка их на вольный рынок весьма сократилась и, главным образом, в области более дорогих ассортиментов. Однако, за указанное время выработка таких товаров, как ситец и миткаль, составляющих предметы массового спроса, сократилась сравнительно мало: в то время, как выработка шерстяных изделий, а не бумажных—муслина и сатина—сократилась, против 1913 г., на 50—60%, производство понизилось лишь на 15%. Что же касается кампании 1916 г., то, как было указано выше, эти соотношения привели к общему ограничению выпуска всех вообще хлопчатобумажных товаров на вольный рынок до 30% всей производительности хлопчатобумажной промышленности.

Особенно большое затруднение испытывал вольный рынок с льняными изделиями, так как льняные мануфактурные фабрики работали на 80% исключительно для надобностей армии, причем все вообще производство льняных товаров сократилось, вследствие уменьшения площади посевов льна. В виду этого на рынках почти не было льняных изделий, а то, что появлялось в предложении, расценивалось по необычайно высоким ценам. То же можно отметить и по отношению шерстяных, а, в частности, суконных товаров, на которые пред'являло усиленное требование военное ведомство, при наличии общего сокращения выработки этих товаров. Под влиянием указанных обстоятельств, торговля суконными и, вообще, шерстяными товарами на частном внутреннем рынке почти совершенно приостановилась, а если и поступали на рынок эти товары, то в виде лишь случайных партий, в крайне ограниченном размере и притом преимущественно из запасов прежнего производства. Цены на суконные и шерстяные товары, под влиянием всех этих факторов, повысились на 100—130% против расценки 1914 г.

В наиболее неблагоприятном положении в отчетном периоде находилась торговля кожевенными товарами. Для надобностей армии потребовалась самая интенсивная деятельность всех кожевенных и обувных заводов и фабрик, а, кроме того, оказалось необходимым привлечь значительную часть ремесленных мастерских и кустарей, работавших до войны исключительно на частный рынок. В то же время увеличение производительности кожевенных и обувных фабрик и заводов до необходимых размеров не могло быть достигнуто, в виду все более обострявшегося недостатка сырья, каковой недостаток обусловливался целым рядом причин, среди которых на первом месте надо поставить общее расстройство издавна налаженной организации сборки сырья, массовой гибели скота при эвакуации угрожаемых неприятельской оккупацией районов, отсутствием привоза иностранного тяжелого сырья и т. п. К этим невзгодам кожевенной промышленности присоединился еще большой недостаток в стране дубильных материалов, значительная часть, и притом более высокого качества, которых привозилась из заграницы, откуда, в виду мировой войны, доступ был затруднен. Выделка некоторых, весьма ходовых на частном рынке, сортов кожевенных товаров, в виду обращенного исключительного внимания на снабжение армии тяжелой обувью, как, например, опойка, совершенно прекратилась, и телячьи и выростковые кожи стали оставаться на складах без всякого торгового движения. На частный рынок работали лишь немногие мелкие заводы и разрозненные кустари, которые, в виду их малой производительности, не были привлечены к работе на военные нужды.

В виду этого, предложение кожевенных товаров на внутреннем рынке за весь отчетный год было крайне скудно, при неослабевавшем спросе со стороны населения, и цены, постепенно повышаясь, достигли столь высокого уровня, что, в среднем, дали повышение против 1914 г. на сырье до 65%, полуфабрикаты до 80—105% и фабрикаты до 150—170%.

Металлический рынок продолжал в отчетном году переживать затруднения за отсутствием товаров массового потребления, главным образом, кровельного железа, чугуна, поделочного и хозяйственного железа—литья, гвоздей, топоров, проволоки и пр. Таким образом, главными товарами, поддерживавшими металлический рынок в отчетном году, явились изделия неходовых сортов, оставшиеся от прежних запасов, например, чугунные колонки, котлы, части машин старой конструкции и т. п. В то же время кустари и мелкие ремесленники испытывали острую нужду, в стальных инструментах, которых в торговом обращении на рынке было очень мало, причем расценка их повысилась против 1913 г. на 300—400%. Недостаток металлических изделий на рынке об'ясняется тем же напряжением всей металлургической промышленности на обслуживание нужд обороны, при общем сокращении добычи сырья и топлива.

Москательные и галантерейные товары, составляющие весьма видные отрасли внутреннего товарооборота по обслуживанию нужд населения, обращались на рынке в крайне сокращенном размере. Дело в том, что москательные товары, преимущественно в части красильных веществ, поступали в Россию, главным образом, из заграницы, откуда ввоз их во время войны, как товаров, не имею-

щих прямого отношения к нуждам обороны, совершенно прекратился. Что же касается галантереи, то, помимо заграничного снабжения, значительная часть этого товара поступала из Польши, откуда вывоз также прекратился. Небольшие же предложения русской москатели и московской галантереи не могли оживить торговлю этими товарами, тем более, что цены на них повысились почти на 500% против нормального 1913 года.

Для более полной характеристики положения внутренней торговли в 1916 г. представляется необходимым несколько подробнее остановиться на обзоре крупнейших ярмарок, которые, несмотря на развитие путей сообщения и общее улучшение техники товарообмена, все же продолжают оставаться весьма крупным фактором в деле организации внутреннего товарообмена России.

Нижегородская ярмарка прошла в 1916 г. при малом с'езде продавцов и покупателей и при недостаточном привозе товаров.

Когда спрос на товар превышает предложение последнего, то продавец имеет возможность расторговаться на местах своей постоянной торговли и у него отпадает побуждение ехать для сбыта товара на ярмарку. Вот почему многие из фирм, еще бывшие на Нижегородской ярмарке в 1915 г., в 1916 г. сюда уже не явились, и запустение ярмарки в отчетном году оказалось сильнее, нежели в предшествовавшем.

На сколько сократилось в 1916 г., по сравнению с предшествующими годами, число фирм, выехавших на Нижегородскую ярмарку, показывает нижеследующее сопоставление числа выбранных ярмарочных промысловых свидетельств:

| Годы. | Выбрано ярмарочных промысловых свидетельств: 1 разряда. | 2 разряда. |
|---|---|---|
| 1913 . . . . . . . | 824 | 1.852 |
| 1914 . . . . . . . | 724 | 1.652 |
| 1915 . . . . . . . | 504 | 1.311 |
| 1916 . . . . . . . | 330 | 1.006 |

Невыезд на Нижегородскую ярмарку многих фирм и ожидание призыва ратников ополчения не могли, конечно, не отразиться на с'езде сюда покупателей, который был заметно слабее не только против до-военного времени, но и по сравнению с ярмарками 1914 и 1915 гг. Так, по данным с 20 июля по 24 августа, в главнейшие ярмарочные гостиницы прибыло коммерсантов:

| | | |
|---|---|---|
| В 1913 | г. . . . . . . . | 4.670 чел. |
| „ 1914 | „ . . . . . . . | 3.789 „ |
| „ 1915 | „ . . . . . . . | 3.475 „ |
| „ 1916 | „ . . . . . . . | 3.092 „ |

С уменьшением приезда на ярмарку продавцов и покупателей, на-ряду с другими причинами общего характера, упал и привоз сюда товаров. Нижеследующая таблица показывает сравнительные размеры прибытия грузов (как ярмарочных, так и транзитных) на территорию Нижегородской ярмарки водным путем в 1916 г. сравнительно с двумя предшествовавшими.

| Периоды времени. | Количество прибывших на территорию ярмарки грузов, в тысячах пудов. 1914 г. | 1915 г. | 1916 г. |
|---|---|---|---|
| 16—30 июня . . . . . . | 2.643 | 1.805 | 1.383 |
| 1—15 июля . . . . . . | 2.793 | 1.802 | 1.575 |
| 16—31 „ . . . . . . | 3.268 | 2.237 | 2.147 |
| 1—15 августа . . . . . | 1.541 | 1.657 | 1.686 |
| 16—31 „ . . . . . | 2.328 | 2.222 | 1.335 |
| Всего за ярмар. период | 12.573 | 9.723 | 8.126 |

Таким образом, уменьшение количества грузов, прибывших водным путем на ярмарку, выразившееся в 1915 г. 22,7%, сравнительно с 1914 г., определилось в ярмарку 1916 г. в 35,8% против того же 1914 г.

Ярмарочных сборов поступило 451 т. р., против 506 т. р. в 1915 г.

Привоз главных ярмарочных товаров выразился в следующих данных:

| | 1914 г. | 1915 г. | 1916 г. |
|---|---|---|---|
| Хлопчатобумажных тканей. | | Кип. | |
| Водным путем | — | 76.664 | 36.383 |
| По железной дороге | 36.428 | 28.734 | 9.025 |
| Остаток мануфактуры. | | Тысяч пудов. | |
| Водным путем | — | 46 | 21 |
| По железной дороге | 63 | 20 | 7 |

Наиболее значительное сокращение привоза дала Костромская мануфактура, которою было зарегистрировано на 23 тыс. кип меньше против ярмарки 1915 г.; у Московской мануфактуры оказалось на 12,6 тыс. кип менее, чем в 1915 г. В процентном отношении наиболее слабо представлены были Ярославская и Тверская мануфактуры: первая дала всего 12% привоза 1915 г., а вторая около 2%. Причина такого уменьшения заключалась, как пояснялось выше, в общем сокращении производства тканей на частный рынок, причем запасы, которые в первый год войны исчислялись в 60% общей годовой выработки, были размещены на ярмарках 1914 и 1915 гг., так что к открытию ярмарки 1916 г. их осталось всего 20% обычного количества.

В отношении шерстяной торговли на ярмарке наблюдалось два периода: в первый—прошли все те сорта шерсти, которые идут на выработку сукна и шерстяных тканей, и которых коснулись ограничение и запрещение, а во второй—грубые шерсти, обслуживающие валяльно-шерстобойное производство. Всей шерсти на ярмарку было привезено:

| | 1915 г. | 1916 г. |
|---|---|---|
| | Тысячи пудов. | |
| Овечьей | 142 | 160 |
| Верблюжьей | 25 | 13 |

Кожевенный рынок на ярмарке был представлен слабо, и только опоек и козлина поступили на склады в значительных количествах. Всего кожевенного сырья поступило, в штуках:

| | 1914 г. | 1915 г. | 1916 г. |
|---|---|---|---|
| Конина | 173.627 | 206.561 | 54.798 |
| Жеребок | — | 60.155 | 42.288 |
| Яловка и выросток | 366.000 | 322.200 | 62.078 |
| Опоек | — | 108.043 | 93.309 |
| Верблюжина | 5.000 | 35.500 | 24.280 |
| Овчина | 2.377.527 | 1.354.766 | 552.097 |
| Козлина | 170.414 | 108.800 | 120.307 |

По отношению к привозу в Н.-Новгород в 1913 г. привоз 1916 г. составил: для яловки—немного более $1/5$ (22,6%), для опойка—$1/3$ (32,6%), для конины и жеребка—около $1/6$, для верблюда—$1/2$, для козлины—$2/5$, для овчины—$1/3$. Так, сильно упало за время войны движение кожевенного сырья на Н.-Новгород.

Кожаной обуви поступило на ярмарку всего не более 15% обычного привоза, а шорных изделий—35%. Отсутствие обуви, в виду поглощения сил сапожного производства работою солдатских сапог, и введение в июле 1916 г. предельных цен розничной продажи обуви удержали от поездки на ярмарку и те крупные фирмы, которые еще были здесь в 1915 г.

Настроение ярмарочного мануфактурного рынка в 1916 г. было в общем довольно оживленное: недостаток товаров, при значительном требовании со стороны провинции и при обилии денег у покупателей, вызвал быструю расторжку. Обильных сделок с долгими переговорами и заторжкой, с выдачей задатков и широкого кредита не наблюдалось; товар раскупался быстро, несмотря на высокие цены. Работали, главным образом, фирмы, скупившие товары еще весной, причем они прекратили на ярмарке свою торговлю значительно раньше обычного, опасаясь остаться без товара на осенний сезон. Особенно повысились цены на ситец и миткаль, увеличившись на 40—50% против весенних цен. Кубовых товаров совершенно не было.

Недостаток бумажных тканей вызвал значительный спрос на холст рубашечный, повысив тем самым его расценку. Но шерстяные изделия, несмотря на небольшую наличность их на ярмарке, остались неразмещенными, в виду непомерно высоких цен, вызвавших некоторую сдержанность и недоверие покупателей.

Пушной торг принадлежит к таким отраслям торговли, которые война затронула сравнительно слабее. Она затронула в сильной степени получение заграничных товаров и вывоз заграницу русской пушнины. Однако, вместе с тем, вследствие изобилия денег у некоторых классов населения, произошло расширение емкости внутреннего пушного рынка до размеров, казавшихся ранее совершенно невероятными. В области собственно мехового производства война сократила выработку мехов, в виду недостатка рабочих рук, и сказалась сильным вздорожанием крашеных мехов по недостатку красок. Все же пушной рынок не страдал бестоварьем в столь острой форме, как другие отрасли торговли, и только некоторые единичные фирмы успели настолько за зиму расторговаться своим товаром в Москве, что им не с чем было ехать на ярмарку. В результате ярмарочного торга белка сырая прошла без больших остатков и по ценам на 30—100% выше цен ярмарки 1915 г. Каракуль, которого в ярмарку 1916 г. собралось значительно более, чем в прошлые годы, также покупался по ценам, повышенным на 40—50%. Это повышение цен на каракуль об'ясняется, между прочим, также недостатком и дороговизной суконных товаров для дамских пальто, на замену которых шел каракуль.

Нижегородская ярмарка 1916 г., в отношении кожевенного сырья, в значительной мере утратила свое положение главного рынка для целого ряда кожевенных товаров. Прежде всего, поступление сырья, по причинам вышеуказанным, уменьшилось, вследствие чего цены, и без того возросшие, сравнительно с ценами 1914 г., на 100%, вновь поднялись на 15—25% против 1915 г. Недостаток товаров вызвал сделки на отсутствующее сырье, и ярмарка приобрела характер биржи кожевенного сырья, тогда как в прежние годы сделки здесь совершались исключительно с наличным товаром. Запрещение вывоза опойка заграницу создало с этим сырьем неопределенное положение: сначала он переходил из рук в руки, а затем сделки с ним затихли после того, как цена поднялась на 30%. Таким образом, значительная часть опойка оказалась непроданной. На овчину, лучшие сорта которой на ярмарке отсутствовали, пред'являлся большой спрос со стороны шубников, причем цены поднялись на 25%. На ярмарке 1916 г. были представлены районы: с. Большое-Мурашкино, Романово-Борисоглебское и г. Касимов. Эти районы вырабатывали товар, не подходящий для армии, а потому они и имели возможность выпускать его на вольный рынок. Важнейшие же районы овчино-шубного производства, шуйский и вятский, занятые всецело поставками на армию, на ярмарке совершенно отсутствовали.

Железный рынок, за отсутствием наиболее ходовых товаров, почти бездействовал. Цены, особенно на кровельное и сортовое железо, были чрезвычайно высокими, вследствие чего и то небольшое количество товаров, которое находилось на ярмарке, не было распродано.

В отношении денежных расчетов ярмарка 1916 г. оказалась весьма удачной: все сделки производились за наличный расчет, протестов векселей не было, платежи по старым обязательствам шли исправно. Отсутствие кредита нисколько не отразилось на ходе торговых дел, так как ярмарка характеризовалась обилием денег. Показателем этого служат банковые операции на ярмарке. Значительный рост показывают прежде всего текущие счета банков за ярмарочный период:

| | 1914 г. | 1915 г. | 1916 г. |
|---|---|---|---|
| | В тысячах рублей. | | |
| Принято по текущим счетам | 167.358 | 162.068 | 234.529 |
| Выдано „ „ „ | 162.674 | 150.355 | 215.374 |

Сильно возросли, в частности, операции ярмарочного отделения Государственного Банка, где сумма текущих счетов достигла размеров, никогда ранее не наблюдавшихся:

| | 1915 г. | 1916 г. |
|---|---|---|
| | в тысячах рублей. | |
| На текущие счета принято | 74.923 | 113.482 |
| Выдано по текущим счетам | 74.734 | 112.021 |
| Для перевода принято | 35.321 | 44.023 |
| По переводам выдано | 27.639 | 31.875 |

Изобилие денег на Нижегородской ярмарке сильно сократило учетные операции банков, которые достигали, по сравнению с предшествовавшими годами следующих размеров:

| Годы. | Общая сумма банковского учета. | В том числе в Отделении Государств. банка. |
|---|---|---|
| | В тысячах рублей. | |
| 1913 | 51.241 | 15.432 |
| 1914 | 43.029 | 19.679 |
| 1915 | 25.278 | 6.397 |
| 1916 | 20.210 | 3.343 |

Таким образом, несмотря на падение рубля, цифра банковского учета векселей в ярмарочный период 1916 г. упала по сравнению с предшествовавшими годами.

На итогах второй по своему значению во внутренней торговле России—Ирбитской—ярмарки—общий недостаток товаров в 1916 г. отразился самым отрицательным образом.

На этой ярмарке, однако, главной специальностью которой является пушнина, недостаток наблюдался не в отношении пушных товаров, а, главным образом, в мануфактуре, обуви и галантереи.

Результаты деятельности работавших на Ирбитской ярмарке в 1916 г. банков представляются следующими:

| | 1914 г. | 1915 г. | 1916 г. |
|---|---|---|---|
| | Тысячи рублей. | | |
| Учтено векселей | 3.578 | 1.995 | 1.369 |
| Получено по векселям | 2.927 | 2.063 | 1.188 |
| Выдано по переводам | 6.941 | 3.873 | 5.822 |
| Принято для перевода | 7.305 | 5.308 | 8.054 |
| Текущие счета | 11.578 | 6.714 | 8.786 |

Общий торговый оборот Ирбитской ярмарки в 1916 г., по сравнению с двумя предшествовавшими годами, выражался в следующих данных:

| | 1914 г. | 1915 г. | 1916 г. |
|---|---|---|---|
| | Тысячи рублей. | | |
| Привоз товаров | 22.790 | 13.490 | 14.197 |
| Общая продажа | 19.000 | 13.123 | 13.484 |
| Остаток | 3.790 | 367 | 713 |

Собственно по количеству привоз товаров на ярмарку сократился почти на 60% против привоза 1915 г., но и цены всех товаров в ярмарку 1916 г. возросли приблизительно на такой же процент, а для некоторых товаров и до 100%. Так, привоз европейских товаров (т. е. мануфактуры, галантереи, железных, скобяных и проч. фабрично-заводских товаров) выразился суммою в 5.734 т. р., т. е. на 60,6% меньше сравнительно с привозом 1915 г. Сибирских товаров, главным образом пушнины, привезено на 7.822 т. р., более против привоза 1915 г. на 23,2%. Азиатских товаров (чай, мерлушки, ковры, шелковые ткани и проч.) привезено на 581 т. р., т. е. 14,4% привоза 1915 г.

Сокращенное предложение товаров, при наличии весьма деятельного спроса, превышавшего предложение, создало на Ирбитской ярмарке 1916 г. столь напряженную кон'юнктуру, особенно с мануфактурой и кожевенными товарами, что цены стали значительно повышаться. Так, например, для ситцев это повышение определилось в 80%, для кожевенных товаров—в 60—100%, для шорных—40%, щепных—30—40%. Что же касается расценки пушных товаров, то таковая превысила уже уровень 1915 и 1914 гг. Так, например, белка расценивалась по 31—65½ к., в зависимости от сорта, против 28—51 к. в 1915 г. и 26—60 к. в 1914 г.; куница по 12—18 р., против 12—14 р. и 10—25 р. двух предшествовавших лет; чернобурая лисица шла по 150—1.000 р., против 100—800 р. в 1915 г. и 100—1.000 р. в 1914 г.; горностай продавался по 19—40 р., против 8—24 р. в 1915 г. и 10—20 р. в 1914 г.; песец шел по 2 р. 65 к.—30 р. 35 к., против 1 р. 80 к.—19 р. и 1 р. 60 к.—35 р.; сурок—по 80 к.; колонок по 1 р. 20—65 к., против 90 к.—1 р. 30 к. и 1 р. 20 к.; норка проходила по 7 р. 50 к.—9 р. 50 к., против 3 р. 50 к.—5 р. в 1915 г. и 7—9 р. в 1914 г.

Харьковские ярмарки прошли в 1916 г. с различным успехом, в зависимости от того или иного наличия на них основного товара—шерсти. Крещенская харьковская ярмарка оказалась оживленной, благодаря большому с'езду покупа-

телей и значительному подвозу главного сырья—шерсти и кож. В общем, сделок было заключено с шерстью на 214 т. р., с кожевенными товарами на 1.200 т. р. Цены на все товары оказались повышенными на 100—120% против ярмарки 1915 г.

В противоположность Крещенской, Троицкая ярмарка в Харькове прошла крайне вяло, вследствие незначительного привоза главного предмета торговли—шерсти. Шерсть испанская и русская была размещена по фиксированным ценам.

Что же касается Харьковской Успенской ярмарки, то, вследствие запоздания с уборкой хлебов, она прошла бездеятельно. Мукомолы совершенно отсутствовали в качестве продавцов, находя убыточными твердые цены. Шерстяная ярмарка закончилась еще до официального открытия ярмарочного торга, так как и товара и покупателей было очень мало, причем последние разбирали предлагавшуюся шерсть по произвольным высоким ценам. Все сделки с шерстью прошли за наличный расчет.

Из краткой характеристики харьковских ярмарок можно усмотреть то влияние, которое оказывали на ход внутренней торговли постепенно проводимые меры стеснения и регламентации свободной торговли, вызываемые обстоятельствами военного времени.

Одна из крупнейших южных ярмарок, еще до последнего времени сохранившая до известной степени свое значение в качестве регулятора внутреннего товарооборота, Киевская контрактовая ярмарка, прошла в отчетном году в тихом и малодеятельном настроении, вследствие малочисленного с'езда торговцев и ограниченности торговых сделок. Некоторое исключение составляли дела с сахаром, так как в это время обыкновенно подводятся итоги минувшей сахарной кампании и ликвидируются операции истекшего года. На ярмарке, между прочим, выяснилось, что большая часть сахарозаводских предприятий в кампанию 1914—15 г. закончила свои дела в финансовом отношении вполне удачно, так как средний размер прибыли достиг 20%, не падая ниже 10%, но нередко переходя за 30%. Сделки на будущий сахар происходили исключительно между сахарозаводчиками и банками, и к ним прибегали лишь заводчики-песочники, нуждающиеся в оборотных средствах. Весьма слабо прошли дела по контрактованию сахарной свеклы, причем цены значительно повысились, главным образом, из-за дорогой гужевой доставки. Задатки давались заводчиками неохотно и в крайне ограниченном размере, а выдача авансов обусловливалась не в три срока, как обычно, а в пять-шесть, меньшими частями. Контрактование заводами земель под посевы свеклы тормозилось высокими ценами, достигавшими 75—100 р. за десятину. Крестьяне-плантаторы тоже неохотно заключали контракты, так как об'явленная заводами цена на свеклу в 2 р. 25 к. за 12-пудовый берковец, со сдачей на заводе, при бесплатных семенах, представлялась невыгодною, в виду ожидавшегося повышения рабочих рук. Аналогичное явление наблюдалось и в отношении хлебных контрактов, так как хлеботорговцы, считая твердые цены для себя убыточными, воздерживались от сделок.

Розничная торговля на киевских контрактах, обычно оживленная, была в 1916 г. весьма незначительна по своим оборотам.

Заканчивая этой краткой характеристикой обзор главнейших ярмарок в России, которые являются прекрасными пунктами для наблюдения над влиянием условий, созданных войною, на торгово-промышленную жизнь страны в ее отдельных отраслях, мы можем подвести следующие итоги всех этих наблюдений: при обилии денег у населения, в особенности сельского, и общем повышении покупательской способности этого населения, наш внутренний рынок не мог удовлетворять пред'являвшийся спрос на товары, под влиянием острого безтоварья, явившегося следствием сокращения производительности страны вообще, благодаря отвлечению в армию значительной части рабочих сил и напряжению всех сил государства в сторону работы на оборону, в ущерб вольному рынку и частному потребителю.

*Ш.*

---

# Внешняя торговля России в 1916 году.

В течение 1916 года наша внешняя торговля продолжала, как и в предыдущем году, протекать в исключительных условиях военного времени, которые, естественно, наложили на эту торговлю сильный отпечаток. По соображениям военного и экономического характера еще с осени 1914 года был запрещен вывоз из России ряда товаров (как, например, хлеба, мяса, яиц, масла коровьего, рыбы, сала, овощей, птицы и дичи, животных, лесных материалов, каменного угля, нефти и изделий из нее, кож и шкур, шерсти, селитры, марганцевой руды, меди, латуни, стали, свинца и т. д.).

Для определения возможности и размеров вывоза того или иного товара из России заграницу ведомству торговли и промышленности, в ведении коего находилось регулирование внешнего товарообмена России, приходилось выяснять запасы товаров в стране, потребность в них на внутреннем рынке, а также определять свободную наличность, могущую быть предназначенной к вывозу. Вместе с тем в отношении предметов, не являвшихся необходимыми для удовлетворения как военных потребностей, так и внутреннего потребления, принимались возможные меры к облегчению их вывоза. В соответствии с этим в 1916 г. был издан особый закон, имевший целью урегулирование вывоза заграницу дорого стоющих и не могущих иметь применения для военных надобностей мехов; равным образом в интересах обеспечения армии и населения необходимым количеством кожевенного товара Министерством Торговли и Промышленности был подробно изучен и приведен в законодательном порядке вопрос о воспрещении вывоза из России заграницу кож и шкур всяких с предоставлением разрешения из'ятий из сего правила Министру Торговли и промышленности, по соглашению с Военным Министром.

Далее, в связи с последовавшим весною 1916 года общим запрещением ввоза частных грузов через Белое море, были образованы при ведомствах торговли и промышленности и морском особые совещательные органы, которые, на основании собираемых в каждом отдельном случае данных, определяли, насколько получение того или иного груза вызывается потребностями обороны, а также интересами государственными или общественными. Подобный же порядок был установлен и для ввоза товаров через Владивосток. Таким образом, в течение 1916 года запретительно-разрешительная система получила полное применение в отношении нашей внешней торговли.

На-ряду с этим было обращено внимание на необходимость затруднить для враждебных России держав злоупотребления транзитною торговою пересылкою, так как в транзитных посылках, пересылавшихся не только из нейтральных, но иногда и из союзных стран и адресованных в нейтральные государства, пересылались нередко предметы, предназначавшиеся для воюющих с Россиею стран; с другой стороны, в указанных выше посылках, подаваемых в нейтральных странах, оказывались весьма часто товары, вырабатывавшиеся в неприятельских странах, главным образом германские фабрикаты. Поэтому, в целях устранения подобного явления, в 1916 году был издан закон, согласно коему все товары, воспрещенные к вывозу из России, должны были почитаться запрещенными также и к транзиту через нее, с допущением из'ятий из этой ограничительной меры лишь в пользу союзных и нейтральных государств.

Ненормальные условия, в которых протекала внешняя торговля России в 1916 году, естественно отразились заметным образом на размерах оборотов этой торговли, как это видно из следующих данных.

Вывоз, привоз, общий оборот и торговый баланс России.

| Годы. | Количество. Миллионы пудов. | | | | Ценность. Милионны рублей. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вывоз. | Привоз. | Общий оборот. | Вывоз больше (+) или меньше. (—) привоза. | Вывоз. | Привоз. | Общий оборот. | Вывоз больше (+) или меньше (—) вывоза. |
| 1916 | 148,3 | 318,2 | 466,5 | —169,9 | 502,0 | 2488,4 | 2990,4 | —1986,4 |
| 1915 | 149,6 | 240,3 | 389,9 | — 90,7 | 401,8 | 1138,6 | 1540,4 | — 736,8 |
| 1914 | 814,3 | 649,1 | 1463,4 | +165,2 | 956,1 | 1098,0 | 2054,1 | — 141,9 |
| 1909—1913 | 1501,3 | 686,2 | 2187,5 | +815,1 | 1501,4 | 1139,6 | 2641,0 | + 361,8 |

Из приведенной таблицы усматривается, что в количественном отношении, по сравнению с до-военным периодом (1909—1913 гг.), вывоз в 1916 году уменьшился почти в десять раз, а привоз—более, чем вдвое, причем привоз оказался более, чем в два раза большим, чем вывоз, тогда как до войны наблюдалось обратное явление. С этими данными необходимо сопоставить цифры, характеризующие внешний товарообмен России, выражающие ценность оборотов по привозу и вывозу. При этом, однако, нельзя упускать из вида то совершенно исключительное возрастание цен на большинство русских и иностранных товаров, которое в 1916 году обнаружилось уже с особою отчетливостью. Независимо от сего стоимость привозных товаров испытала значительное повышение, также и сильно поднявшиеся фрахтовые ставки и страховые премии. Вследствие этих причин сопоставление данных о торговых оборотах России с иностранными государствами, выраженные в рублях, с аналогичными данными до-военного времени не может дать сколько-нибудь ясной картины относительно означенных оборотов, если не принять при этом во внимание также и данных, выраженных в количественных мерах.

Как видно из упомянутой таблицы, общая ценность нашего вывоза в 1916 г., по сравнению с до-военным периодом (1909—1913 гг.), сократилась в три раза, а в то же время ценность привоза увеличилась в отчетном году сравнительно с указанным периодом более, чем в два раза. В итоге привоз превысил вывоз в пять раз, тогда как в нормальное время вывоз был всегда больше привоза. Результатом этого положения явилась огромная пассивность нашего торгового баланса, дошедшая в 1916 г. почти до двух миллиардов рублей, тогда как в пятилетие 1909—1913 гг. торговый баланс России был активным, обнаруживая превышение ценности вывоза над ценностью привоза в среднем в 362 милл. рублей в год. Таким образом видно, что в общем и целом, в связи с обстоятельствами военного времени, внешняя торговля России в 1916 году значительно сократилась в своем обороте, выраженном в количестве, причем вывоз потерпел больший ущерб, чем привоз. По своей ценности же общий оборот внешней торговли России даже превысил на 350 милл. руб. средний оборот за 1909—1913 гг., причем в этом отношении весь прирост приходится на привоз, который достиг более, чем в два раза большей ценности, чем в до-военный период 1909—1913 гг., тогда как вывоз, несмотря на упомянутое повышение расценки товаров, все же оказался по своей стоимости втрое меньшим вывоза указанного периода.

Изменения, происшедшие в вывозе и привозе главных товарных групп, показаны в нижеприведенных двух таблицах.

А. Вывоз и привоз по главным товарным группам (в миллионах рублей).

| Вывоз. | 1909—1913 г. | 1914 г. | 1915 г. | 1916 г. |
|---|---|---|---|---|
| Жизненные припасы . . . . . . . . | 908,1 | 523,4 | 201,8 | 157,0 |
| Сырье и полуобработанные материалы. | 498,5 | 349,1 | 144,7 | 314,6 |
| Животные . . . . . . . . . . . . . | 27,3 | 14,5 | 0,2 | 0,2 |
| Изделия . . . . . . . . . . . . . | 67,5 | 69,1 | 55,2 | 30,2 |
| Всего . . . . . . . . . | 1501,4 | 956,1 | 401,8 | 502,0 |

| Привоз. | 1909—1913 г. | 1914 г. | 1915 г. | 1916 г. |
|---|---|---|---|---|
| Жизненные припасы | 205,8 | 198,2 | 179,2 | 155,4 |
| Сырые и полуобработанные материалы. | 554,7 | 520,8 | 499,7 | 923,6 |
| Животные | 11,9 | 13,5 | 15,2 | 0,6 |
| Изделия | 367,3 | 365,5 | 444,5 | 1408,8 |
| Всего | 1139,6 | 1098,0 | 1138,6 | 2488,4 |

Б. Вывоз и привоз по главным товарным группам в % ко всему вывозу и привозу.

| Вывоз. | 1909—1913 г. | 1914 г. | 1915 г. | 1916 г. |
|---|---|---|---|---|
| Жизненные припасы | 60,5 | 54,7 | 50,2 | 31,2 |
| Сырые и полуобработанные материалы. | 33,2 | 36,5 | 36,0 | 62,6 |
| Животные | 1,8 | 1,5 | 0,1 | 0,1 |
| Изделия | 4,5 | 7,2 | 13,7 | 6,0 |
| Всего | 100 | 100 | 100 | 100 |
| **Привоз.** | | | | |
| Жизненные припасы | 18,1 | 18,1 | 15,7 | 6,2 |
| Сырые и полуобработанные материалы. | 48,7 | 47,4 | 43,9 | 37,1 |
| Животные | 1,0 | 1,2 | 1,3 | 0,1 |
| Изделия | 32,2 | 33,3 | 39,0 | 66,6 |
| Всего | 100 | 100 | 100 | 100 |

Из этих двух таблиц видно, что в 1916 году в привозе главное место занимали изделия (56,6%). Сырые и полуобработанные продукты, в до-военное время являвшиеся главным предметом иностранного ввоза в Россию, в 1916 году стояли лишь на втором месте, составляя 37,1% всей ценности привоза. Что касается остальных 2 товарных групп—жизненных припасов и животных, то их привоз существенно понизился, составив в 1916 году лишь 6,2% для первой из них, против 18,1% до-военного периода, и 0,1%—для второй, против 1% до-военного времени. Таким образом, в 1916 году обстоятельства военного времени заставили чрезвычайно усилить привоз в Россию различных изделий за счет привоза остальных товаров.

Что касается вывоза, то из упомянутых таблиц видно, что в 1916 году на первом месте в отношении экспорта оказались сырые и полуобработанные материалы, составившие по своей ценности почти $^2/_3$ всего вывоза. Между тем до войны первостепенное значение в нашем вывозе неизменно принадлежало жизненным припасам, на долю которых приходилось около 60% всего экспорта. В связи с войной отпуск из России заграницу жизненных припасов пришлось сильно сократить в интересах снабжения армии и населения, и в результате в 1916 году этот отпуск составил лишь 31,2% всего вывоза, оказавшись уже только на втором месте. Вывоз животных и изделий, по сравнению с двумя предшествующими группами, был в 1916 г. незначительным, составив для изделий 6% всего вывоза, а для животных— 0,1%.

Как и следовало ожидать, война оказала заметное влияние не только в отношении размеров нашего внешнего товарообмена, но и на его распределение по отдельным границам страны, как это видно из следующих таблиц:

Вывоз и привоз по границам (миллионы рублей).

| ГОДЫ. | Вывоз. | | | Привоз. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | По европейской границе. | В Финляндию. | По азиатской границе. | По европейской границе. | В торговле с Финляндией. | По азиатской границе. |
| 1916 | 277,4 | 199,1 | 25,5 | 1.504,3 | 212,2 | 771,9 |
| 1915 | 181,3 | 132,7 | 87,8 | 436,5 | 243,7 | 458,4 |
| 1914 | 810,4 | 55,7 | 90,0 | 876,7 | 62,4 | 158,9 |
| 1909—1913 | 1.372,2 | 50,6 | 78,6 | 960,4 | 43,3 | 136,0 |

Вывоз и привоз по границам в % ко всему вывозу и привозу.

| ГОДЫ. | Вывоз. | | | Привоз. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | По Европейской границе. | В Финляндию. | По азиатской границе. | По Европейской границе. | В торговле с Финляндией. | По азиатской границе. |
| 1916 . . . . . . . . | 55,2 | 39,6 | 5,0 | 60,4 | 8,5 | 31,0 |
| 1915 . . . . . . . . | 45,1 | 33,0 | 21,9 | 38,3 | 21,4 | 40,3 |
| 1914 . . . . . . . . | 84,8 | 5,8 | 9,4 | 79,8 | 5,7 | 14,5 |
| 1909—1913 . . . . . | 91,4 | 3,4 | 5,2 | 84,3 | 3,8 | 11,9 |

За время до войны преобладали вывоз и привоз товаров по европейской границе. На азиатскую границу упадало лишь от 3 до 6% всего вывоза и от 9 до 16% привоза, вывоз в Финляндию составлял от 3 до 5%, привоз же в торговле с Финляндиею—около 4% общих итогов вывоза и привоза. В 1916 году имели место большие изменения в распределении вывоза и привоза по отдельным границам, по сравнению с до-военным периодом. Относительное значение вывоза по европейской границе упало с 91,4% до 55,2%; вывоз в Финляндию составлял 39,6% против 3,4% в 1909—1913 гг., лишь вывоз по азиатской границе остался, в % отношении ко всему вывозу, приблизительно на том же уровне, как и до войны (около 5%). Вывоз по европейской границе в 1916 г. сократился, по сравнению с периодом 1909 — 1913 гг., на 1.100 миллионов рублей, вывоз в Финляндию увеличился на 148,5 милл. руб., а вывоз по азиатской границе упал на 53 миллиона рублей.

Что касается привоза 1916 года, то в последнем относительное значение привоза по европейской границе, по сравнению с до-военным временем (1909—1913 гг.) сократилось на 24% (с 84,3% до 60,4%) и одновременно возросло значение привоза по азиатской границе на 19% (с 11,9% до 31%). Привоз в торговле с Финляндиею в 1916 г. в % отношении также несколько увеличился по сравнению с пятилетием 1909 -1913 гг., а именно с 3,8% до 8,5%. Привоз по европейской границе, выраженный в рублях, оказался в 1916 г. на 544 м. р. большим, чем в 1909—1913 гг. по азиатской границе—на 536 м. р., и по торговле в Финляндию—на 169 м. р.

К сказанному необходимо добавить, что до войны как вывоз, так и привоз в нашей европейской торговле производились в огромной своей доле по участкам западной границы и через порты Черного и Азовского морей. В 1916 году внешняя торговля направлялась главнейше через беломорский участок (через Архангельск и через границу с Финляндиею, сухопутную и балтийскую.

В размерах по торговле по азиатской границе в 1916 г. наибольшее изменение, по сравнению с до-военным временем, произошло по тихо-океанскому участку, где привоз через Владивосток достиг исключительных размеров.

Надлежит еще отметить, что во время войны огромное значение получил транзит иностранных товаров через Финляндию: в 1916 г. он оценивался в 244,2 м. р., в 1915 г.—в 151,8 м. р., в 1914 г.—в 8,6 м. р. Транзит же в обратном направлении, т. е. из России через Финляндию заграницу, во время войны имел лишь второстепенное значение—в 1916 г. он оценивался в 20,2 м. р., а в 1915 г.—в 9,4 м. р.

Переходя к вопросу о вывозе из России товаров заграницу по странам назначения в 1916 г., можно привести следующие данные, характеризующие означенный вывоз:

**Вывоз и % ко всему вывозу по странам назначения за 1916 год (в милл ублей).**

| Страны назначения: | Ценность. | %. |
|---|---|---|
| Великобритания | 179,3 | 35,7 |
| Франция | 64,6 | 12,8 |
| Швеция | 6,2 | 1,2 |
| С.-Ам. Соед. Штаты | 14,0 | 2,7 |
| Румыния | 4,6 | 0,8 |
| Дания | 1,8 | 0,2 |
| Норвегия | 2,3 | 0,3 |
| Италия | 0,8 | 0,1 |
| Голландия | 1,0 | 1,0 |
| Бельгия | 1,0 | 1,0 |
| Прочие страны | 28,3 | 5,6 |
| Финляндия | 199,1 | 39,6 |
| Всего | 502,0 | 100 |

До войны русские товары вывозились, главным образом, в Германию, Великобританию и Голландию; в 1909—1913 гг. вывоз в эти три страны составил 61,6% всего вывоза. В 1916 г. наибольшее количество товаров было вывезено в Великобританию (35,7% всего вывоза), в Финляндию (39,6%) и во Францию (12,8%). На долю этих трех стран пришлось в 1916 г. 93% всего нашего вывоза. Что касается распределения между означенными странами товаров по главнейшим их группам, то следует указать, что вывоз из России жизненных припасов в 1916 г. производился, главным образом, в Финляндию, на долю которой пришлось около $^2/_3$ всего вывоза (109 м. р. из 155 м. р.). В Великобританию означенных припасов было вывезено всего на 6,8 м. р., а во Францию на 34,9 м. р. Экспорт сырых и полуобработанных материалов в 1916 г. производился преимущественно в Великобританию и Финляндию. В первую из названных стран было вывезено упомянутых материалов на 169,4 м. р., а во вторую на 66,9 м, р. Довольно значительные количества этих материалов были экспортированы также и во Францию (на 29,6 м. р.) и в С.-А. Соед. Штаты (на 12,8 м. р.).

В вывозе из России изделий в 1916 г. на первом месте оказалась Финляндия и на втором—Великобритания; при общей ценности вывоза изделий в означенном году в 27,6 м. р. на долю Финляндии пришлось 22,9 м. р. и на долю Великобритании 31 м. р.

Привоз в Россию товаров по странам отправления в 1916 г. распределялся следующим образом:

**Привоз и % ко всему привозу по странам отправления за 1916 год (в миллионах рублей).**

| Страны отправления: | Ценность. | %. |
|---|---|---|
| 1. Великобритания | 701,6 | 28,2 |
| 2. С.-Ам. Соед. Штаты | 801,7 | 32,5 |
| 3. Япония | 242,2 | 9,7 |
| 4. Франция | 170,2 | 7,2 |
| 5. Швеция | 91,4 | 3,6 |
| 6. Китай и Монголия | 62,0 | 2,4 |
| 7. Норвегия | 29,7 | 1,1 |
| 8. Ост - Индия | 15,6 | 0,6 |
| 9. Италия | 10,3 | 0,4 |
| 10. Дания | 11,7 | 0,4 |
| 11. Голландия | 7,9 | 0,3 |
| 12. Германия | 9,1 | 0,3 |
| 13. Египет | 2,5 | 0,1 |
| 14. Австро-Венгрия | 2,4 | 0,1 |
| 15. Румыния | 1,2 | 0,0 |
| 16. Турция | 1,2 | 0,0 |
| 17. Прочие страны | 115,5 | 4,6 |
| 18. Финляндия | 212,2 | 8,5 |
| Всего | 2.488,4 | 100 |

До войны более половины всех иностранных товаров доставлялось в Россию из Германии и Великобритании; в пятилетие 1909—1913 гг. средняя сумма привоза из этих стран составляла по ценности 56,8% всего заграничного ввоза. При этом наиболее интенсивно возрастал привоз из Германии, доля участия коей в русском импорте повысилась с 31,3% в пятилетие 1894—1898 гг. до 47,5% в 1913 г. Привоз же из Великобритании значительно увеличился лишь в последнем пятилетии перед войною, когда средняя годичная ценность его определялась в 150,4 милл. рублей, против 108,3 милл. рублей в 1904—1908 гг. В то же время

относительное значение Великобритании в нашем заграничном ввозе постепенно падало: в среднем за 1894—1898 гг. привоз из Соед. Королевства составлял 20,5% общей ценности ввоза, а в 1909—1913 гг. только 13,2%. Следующее место, по своему значению, в нашем привозе до войны принадлежало Китаю (7%) и С.-Ам. Соед. Штатам (7%).

В 1916 г. преобладающее положение по ввозу к нам товаров заняли Сев.-Амер. Соед. Штаты, Великобритания и Япония. Из Великобритании было привезено товаров на 791,6 милл. рублей (28,2% всего привоза), из С.-Ам. Соед. Штатов на 801,7 м. р. (32,5%) и из Японии—на 242,2 м. р. (9,7%). Следующее место занимал привоз из Финляндии—на 212,2% (8,5%) и из Франции—на 170,2 милл. руб. (7,2%). Общий же привоз, как уже выше было отмечено, достиг по своей ценности почти 2½ миллиарда рублей, т. е. сказался на 224% большим, чем в до-военное пятилетие 1909—1913 гг. Подобное чрезвычайное увеличение общей ценности привоза об'ясняется, главным образом, сильным ростом привоза наиболее дорогой группы товаров, а именно изделий, которых было вывезено в 1916 году почти в 2½ раза больше, чем до войны. В период 1909—1913 гг. привоз изделий составлял по ценности около одной трети всего привоза, а в 1916 году этот привоз достиг 58% общего ввоза. Нельзя не заметить, что подобное увеличение привоза изделий было в значительной степени обусловлено потребностями военного времени и работавшей на оборону промышленности, хотя уже и до войны наблюдалось постепенное увеличение привоза готовых изделий, который в пятилетие 1904—1908 гг. составлял только 28,5% всего привоза, достигнув в 1913 году 35%.

Переходя к более детальному анализу вывоза и привоза в 1916 году, следует остановиться, прежде всего, на вывозе главнейших товаров по четырем основным группам.

Вывоз жизненных припасов за 1916 г.

| Наименование товаров. | Количество (тысячи пудов). | Ценность (тысячи рублей). |
|---|---|---|
| ВСЕГО ХЛЕБА | 42.390 | 106,682 |
| В том числе: | | |
| Пшеница | 14.381 | 29.299 |
| Рожь | 6.207 | 10.918 |
| Ячмень | 164 | 258 |
| Овес | 28 | 45 |
| Гречиха | 44 | 120 |
| Кукуруза | 151 | 229 |
| Горох | 192 | 638 |
| Фасоль, бобы и чечевица | 633 | 2.607 |
| Мука пшеничная | 7.813 | 33.305 |
| Мука ржаная | 7.519 | 18.778 |
| Отруби | 4.014 | 5.205 |
| Мясо всякое | 69 | 756 |
| Домашняя птица битая | 36 | 23 |
| Масло коровье | 0,6 | 736 |
| Яйца . . . м. шт. | 125 | 6.619 |
| Икра всякая | 74 | 2.513 |
| Сахар всякий | 2.462 | 11.427 |
| Табак не в деле | 453 | 3.532 |
| Спирт и хлебное вино . . . м. град. | 164 | 8.374 |

Вывоз сырых полуобработанных материалов за 1916 г.

| Наименование товаров. | Вес. | Количество. | Ценность (тысячи рублей). |
|---|---|---|---|
| Лесные материалы всякие | м. пуд. | 56 | 57.146 |
| В том числе: | | | |
| Дерево строительн. (без досок), сшпера, шпалы, доски и т. п. | „ | 48 | 52.879 |
| Семена масляничные | т. пуд. | 1.342 | 3.947 |
| Семена кормовых трав | „ | 346 | 3.248 |
| Выжимки | „ | 4.782 | 6.519 |
| Лен | „ | 6.321 | 98.261 |
| Льняная кудель и льняная пакля | „ | 1.073 | 13.174 |
| Пенька | „ | 1.198 | 16.254 |
| Мягкая рухлядь | „ | 63 | 13.031 |
| Кожи невыделанные | „ | 221 | 5.641 |
| Гривы и хвосты конские | „ | 40 | 1.447 |
| Щетина | „ | 82 | 10.184 |
| Шерсть | „ | 232 | 2.659 |
| Руды, отбросы металлические | „ | 93 | 95 |
| Металлы (без драгоценных не в деле). | „ | 3.701 | 19.888 |

| Наименование товаров. | Вес., | Количество. | Ценность (тысячи рублей). |
|---|---|---|---|
| Платина | т. пуд. | 123 | 8.240 |
| Нефть и продукты из нее | „ | 2.534 | 4.787 |
| В том числе: | | | |
| Керосин, бензин, пероин, газолин, соляровые масла | „ | 2.011 | 3.921 |
| Нефтяные смазочные масла очищенн. | „ | 222 | 483 |

Вывоз животных за 1916 г.

| Наименование товаров. | Вес., | Количество. | Ценность (тысячи рублей). |
|---|---|---|---|
| Боровы, свиньи и поросята | т. гол. | 0,0 | 1 |
| Лошади | „ | 0,8 | 170 |
| Гуси и пр. домашняя птица | т. шт. | 0,0 | 0 |

Вывоз изделий за 1916 г.

| Наименование товаров. | Количество (тысячи пудов). | Ценность (тысячи рублей). |
|---|---|---|
| Металлические изделия всякие | — | 4.703 |
| Деревянные изделия | 1.203 | 5.105 |
| Резиновые изделия | 30 | 1 556 |
| Бумажные изделия | 506 | 41.347 |

Из приведенных данных видно, что в вывозе жизненных припасов главное место принадлежит хлебам, которых было вывезено около 42 милл. пуд. Из этого количества главная часть была экспортирована в Финляндию (28 милл. пуд.) и Францию (13 милл. пуд.).

Общая ценность вывоза всех других жизненных припасов (кроме хлеба) составила в 1916 году всего 48,9 милл. руб., из коих на долю Финляндии пришлось 32,6 милл. руб., а на долю иностранных государств 16,3 милл. руб. В этой группе товаров до войны наибольшее значение имели масло коровье и яйца, в 1916 году экспорт означенного масла почти вовсе не имел места, а вывоз яиц составил лишь, по ценности, 6,6 милл. руб. (в 1913 г. 90 милл. руб.).

Вывоз сахара составил в 1916 году всего 2,5 милл. пуд., тогда как в пятилетие 1909—1913 гг. этот вывоз равнялся, в среднем, 16 милл. пуд.

Вывоз в 1916 году спирта и хлебного вина оказался сравнительно весьма значительным—164 милл. град. ценностью в 8.374 тыс. руб., против 359 милл. град. ценностью в 6.500 тыс. руб. в пятилетие 1909 — 1913 гг. Равным образом в отчетном году было экспортировано довольно большое количество табака не в деле, а именно 453 тыс. пуд. ценностью в 3,5 милл. руб., против 670 тыс. пуд., ценностью в 5 милл. руб. в пятилетие 1909—1913 гг.

В вывозе сырых и полуобработанных материалов в 1916 году главное место, по ценности, принадлежало льну—6,3 милл. пуд. ценностью в 98,2 милл. руб. (против 15 милл. пуд. ценностью в 77 милл. руб. в пятилетие 1909—1913 гг.), лесным материалам—56 милл. пуд. ценностью 57,1 милл. руб. (против 430 милл. пуд. ценностью в 145 милл. руб.), металлам (без драгоценных)—3,7 милл. пуд. ценностью в 19,8 милл. руб. (против 5 милл. пуд. ценностью в 6,2 милл. руб.), пеньке—1,2 милл. пуд. ценностью в 13 милл. руб. (против 2,9 милл. пуд. ценностью в 14,8 милл. руб.), мягкой рухляди—63 тыс. пуд. ценностью в 13 милл. руб. (против 775 тыс. пуд. ценностью в 16,5 милл. руб.) и щетине—82 тыс. пуд. ценностью в 10 милл. руб. (против 156 тыс. пуд. ценностью в 7,1 милл. руб.).

Вывоз животных в 1916 году почти вовсе не имел места, кроме небольшого количества лошадей—800 голов стоимостью в 170 тыс. руб.

Наконец, в вывозе изделий в 1916 году на первом месте оказались бумажные изделия—506 тыс. пуд. ценностью в 41,3 милл. руб. (против 790 тыс. пуд. ценностью в 32,4 милл. руб., в пятилетие 1909—1913 гг.), а на втором месте—деревянные изделия всякие—1,2 милл. пуд. ценностью в 5,1 милл. руб. (против 1,7 милл. пуд. ценностью в 3,6 милл. руб.). На третьем месте был вывоз металлических изделий—на 4,7 милл. руб. против 6,7 милл. руб.

Резиновых же изделий было вывезено в 1916 году всего 30 тыс. пуд. ценностью в 1,6 милл. руб. (против 182 тыс. пуд. ценностью в 5,4 милл. руб.).

Что касается привоза главнейших товаров в 1916 году, то этот привоз показан в следующих четырех таблицах:

### Привоз жизненных припасов за 1916 г.

| Наименование товаров. | Количество (тысячи пудов). | Ценность (тысячи рублей). |
|---|---|---|
| Рис | 8.546 | 20.725 |
| Апельсины, лимоны и померанцы свежие | 790 | 4.333 |
| Фрукты и ягоды сухие | 3.665 | 21.503 |
| Орехи и миндаль | 561 | 4.104 |
| Кофе во всяком виде | 328 | 6.197 |
| Какао во всяком виде | 298 | 6.450 |
| Чай | 3.147 | 67.662 |
| Спирт и спиртные напитки | 24 | 1.001 |
| Вина виноградные и ягодные, сидр. | 79 | 2.130 |
| Сельди соленые и копченые | 4.422 | 25.599 |

### Привоз сырых и полуобработанных материалов за 1916 г.

| Наименование товаров. | Количество (тысячи пудов). | Ценность (тысячи рублей). |
|---|---|---|
| Кости и удобрительные вещества | 1.555 | 1.505 |
| Сало и масло животного происхождения | 686 | 7.436 |
| Воск пчелиный | 159 | 5.613 |
| Кожи невыделанные | 11 | 104 |
| Кожи выделанные | 501 | 31.705 |
| Мягкая рухлядь | 19 | 4.385 |
| Лесной товар всякий, кр. пробкового дерева | 87.737 | 26.865 |
| Копра | 425 | 3.786 |
| Строительные материалы | 398 | 306 |
| Уголь каменный | 60.711 | 42.281 |
| Кокс | 1.055 | 950 |
| Гарпиус, галлипот, смола для пивовар. | 2.272 | 14.394 |
| Каучук и гуттаперча в сыром виде, каучук отбр. | 707 | 44.416 |
| Химические и фармацевт. материалы | 12.511 | 129.107 |
| Растительные масла | 619 | 10.418 |
| Дубильные вещества | 2.849 | 23.598 |
| Краски и красильные вещества | 1.357 | 25.549 |
| Железо | 1.479 | 4.817 |
| Медь | 3.679 | 121.109 |
| Никкель | 396 | 21.775 |
| Олово | 465 | 20.604 |
| Свинец и сплавы из него | 4.352 | 36.609 |
| Цинк | 1.899 | 31.334 |
| Хлопок-сырец | 4.648 | 95.157 |
| Джут-сырец | 198 | 2.098 |
| Шелк-сырец, коконы и очески | 64 | 21.238 |
| Шерсть нечесаная и непряденая | 554 | 33.491 |
| Бумажная пряжа | 82 | 4.671 |
| Шерстяная пряжа и шерсть чесаная и крученая | 62 | 5.089 |

### Привоз животных за 1916 г.

| Наименование товаров. | Количество (тысячи штук). | Ценность (тысячи рублей.) |
|---|---|---|
| Рогатый скот крупный | 0,2 | 2 |
| Рогатый скот мелкий | 0,0 | 0 |

### Привоз изделий за 1916 г.

| Наименование товаров. | Количество (тысячи пудов). | Ценность (тысячи рублей). |
|---|---|---|
| Кожаные изделия | 1.406 | 121.005 |
| Столярная, токарная и резная работа. | 908 | 6.845 |
| Стеклянные и зеркальные изделия | — | 1.136 |
| Изделия из меди и сплавов ее | 374 | 18.389 |
| Железные и стальные изделия | 10.025 | 122.783 |
| Жестяные изделия | 120 | 2.749 |
| Проволока и изделия из нее | 6.056 | 56.623 |
| Инструм. ручн. для ремесл., художн. и т. п. | 639 | 12.451 |
| Машины и аппараты всякие | 9.169 | 187.550 |
| В том числе: | | |
| Машины из чугуна, железа и стали | 7.549 | 154.636 |
| Динамо-электр. машины, электр. двигатели вс. р. и тражер. | 309 | 12.531 |
| Сельско-хоз. прост. машины, части их. | 144 | 1.875 |
| Локомобили при сложн. молот. | — | — |

| | | |
|---|---|---|
| Сельско-хоз. машины сложн., части их. | 717 | 6.867 |
| Части машин, аппар., отдельно от них привезенн., кром. поим. . | 657 | 13.811 |
| Физические приборы, весы . . . . . | 266 | 23.465 |
| Инструменты музыкальные . . . . . | — | 562 |
| Экипажи всякие . . . . . . . . . . | — | 58.913 |
| Суда железные . . . . . . . . . . . | 58 | 1.086 |
| Писчебумажн. товар, книги, картины, кожи . . . . . . . . . | 13.136 | 96.057 |
| Хлопчато-бумажные ткани . . . . . | 191 | 17.587 |
| Льняные, пеньковые и джутовые изделия . . . . . . . . | 3.624 | 43.662 |
| Шелковые и полушелковые изделия . | 6,7 | 5.883 |
| Шерстяные и полушерстяные изделия. | 871 | 89.620 |
| Вязаные изделия и басонные . . . . | 149 | 18.901 |
| Вышитые ткани, тюль, кружева . . . | 4,0 | 3.043 |
| Галантерейный товар и игрушки . . . | 5,2 | 3.204 |

В привозе жизненных припасов главное место принадлежало чаю — 3,2 милл. пуд. ценностью в 67,7 милл. руб. (против 4,4 милл. пуд. ценностью в 60 милл. руб. в пятилетие 1909—1913 гг.), сельдям копченым и соленым— 4,4 милл. пуд. ценностью в 25,6 милл. руб. (против 17,6 милл. пуд. ценностью в 22,3 милл. руб. в пятилетие 1909—1913 гг.), фруктам и ягодам сухим— 3,7 милл. пуд. ценностью в 21,5 милл. руб. (против 3 милл. пуд. ценностью в 9,9 милл. руб.), рису—8,5 милл. пуд. ценностью в 20,7 милл. руб. (против 7,5 милл. пуд. ценностью 9,9 милл. руб.), какао—298 тыс. пуд. ценностью в 6,5 милл. руб. (против 250 тыс. пуд. ценностью в 2,4 милл. руб.) и кофе— 328 тыс. пуд. ценностью в 6,2 милл. руб. (против 727 тыс. пуд. ценностью в 8 милл. руб.). Таким образом видно, что привоз главнейших жизненных припасов в 1916 году, по сравнению с до-военным временем, значительно уменьшился по количеству, но возрос по своей ценности, в виду обнаружившегося в 1916 году чрезвычайного роста товарных цен в связи с экономическими условиями, созданными военною обстановкою.

В привозе сырья и полуобработанных материалов в 1916 году первое, по ценности, место принадлежало химическим и фармацевтическим материалам— 12,5 милл. пуд. ценностью в 129 милл. руб. (против 12,1 милл. пуд. ценностью в 23,4 милл. руб. в пятилетие 1909—1913 гг.); остальные главнейшие товары этой группы распределялись в следующем порядке: медь—3,7 милл. пуд. ценностью в 121,1 милл. руб. (против 0,4 милл. пуд. ценностью в 4,4 милл. руб.), хлопок-сырец—4,7 милл. пуд. ценностью в 95,2 милл. руб. (против 11,7 милл. пуд. ценностью в 110 милл. руб.), каучук и гуттаперча—0,7 милл. пуд. ценностью в 44,4 милл. руб. (против 0,5 милл. пуд. ценностью в 33,2 милл. руб.), уголь каменный—60,7 милл. пуд. ценностью в 42,3 милл. руб. (против 315,8 милл. пуд. ценностью в 43,4 м. р.), свинец и сплавы из него—4,4 милл. пуд. ценностью в 36,6 милл. руб. (против 3,2 милл. пуд. ценностью в 8,3 милл. руб.), цинк— 1,9 милл. пуд. ценностью в 31,3 милл. руб. (против 1,2 милл. пуд. ценностью в 4,6 милл. руб.), шерсть—0,6 милл. пуд. ценностью в 33,5 милл. руб. (против 3 милл. пуд. ценностью в 51,5 милл. руб.), кожи выделанные—0,5 милл. пуд. ценностью в 31,7 милл. руб. (против 0,4 милл. пуд. ценностью в 19,8 милл. руб.), лесной товар всякий, кроме пробкового дерева—87,7 милл. пуд. ценностью в 26,9 милл. руб. (против 46 милл. пуд. ценностью в 7,5 милл. руб.), краски и красильные вещества—1,4 милл. пуд. ценностью в 25,6 милл. руб. (против 3 милл. пуд. ценностью в 13,5 милл. руб.), дубильные вещества—2,9 милл. пуд. ценностью в 23,6 милл. руб. (против 7,4 милл. пуд. ценностью в 6,7 милл. руб.), щелк-сырец, коконы и очески—64 тыс. пуд. ценностью в 21,2 милл. руб. (против 189 тыс. пуд. ценностью в 27 милл. руб.), никкель—0,4 милл. пуд. ценностью в 21,8 милл. руб. (против 95 тыс. пуд. ценностью в 3 милл. руб.) и олово—0,5 милл. пуд. ценностью в 20,6 милл. руб. (против 0,3 милл. пуд. ценностью в 8,9 милл. руб.).

Привоз животных в 1916 году оказался совершенно ничтожным—всего на сумму в 2 тысячи рублей (в пятилетие 1909—1913 гг.—на сумму в 8 тыс. руб.)

Что касается изделий, то в 1916 году в их привозе главное место заняли машины и аппараты всякие—9,1 милл. пуд. ценностью в 187,6 милл. руб. (про-

тив 17 милл. пуд. ценностью в 135,6 милл. руб. в 1909—1913 гг.), железные и стальные изделия—10 милл. пуд. ценностью в 122,8 милл. руб. (против 1,9 милл. пуд. ценностью в 14,2 милл. руб.), кожаные изделия—1,4 милл. пуд. ценностью в 121 милл. руб. (против 0,1 милл. пуд. ценностью в 5 милл. руб.), писчебумажный товар, книги, картины и ноты—13,1 милл. пуд. ценностью в 96 милл. руб. (против 7,2 милл. пуд. ценностью в 29,6 милл. руб.), шерстяные и полушерстяные изделия—0,9 милл. пуд. ценностью в 89,6 милл. руб. (против 0,3 милл. пуд., ценностью в 15,5 милл. руб.), экипажи всякие—ценностью в 59 милл. руб. (против 13 милл. руб.), проволока и изделия из нее—6 милл. пуд. ценностью в 56,6 милл. руб. (против 0,7 милл. пуд. ценностью в 16,2 милл. руб.), льняные, пеньковые и джутовые изделия—3,6 милл. пуд. ценностью в 43,7 милл. руб. (против 0,7 милл. пуд. ценностью в 6 милл. руб.), физические приборы и весы—0,3 милл. пуд. ценностью в 23,5 милл. руб. (против 0,4 милл. пуд. ценностью в 15 милл. руб.), вязаные и басонные изделия—0,2 милл. пуд. ценностью в 19 милл. руб. (против 67 тыс. пуд. ценностью в 8,3 милл. руб.), изделия из меди и сплавов из нее—0,4 милл. пуд. ценностью в 18,4 милл. руб. (против 0,3 милл. пуд. ценностью в 9 милл. руб.), и хлопчатобумажные ткани—0,2 милл. пуд. ценностью в 17,6 милл. руб. (против 0,3 милл. пуд. ценностью в 14,5 милл. руб.).

Из сделанного обзора главнейших привозных товаров усматривается, что в 1916 году значительно увеличился импорт из заграницы, по сравнению с 1909—1913 гг., металлов и изделий из них, причем увеличение привоза товаров металлургической группы в действительности было еще более крупным, чем это усматривается из приведенных данных, так как большая часть изделий из металлов (например, оружие), предназначавшихся для казенных надобностей, не вошла в эти данные. Кроме металлургической группы, весьма крупное увеличение по ценности обнаружил в 1916 году привоз материалов и продуктов химического производства, животных продуктов и изделий из них и писчебумажного товара. С другой же стороны,—сокращение, по сравнению с 1909—1913 гг., привоза прядильных материалов с изделиями из них, жизненных припасов, животных, лесных товаров и топлива.

Из сказанного видно, что весь внешний товарообмен России в 1916 году прошел под знаком войны, причем ее потребности наложили свой неизгладимый отпечаток на все отдельные статьи этого товарообмена—более всего ввозились и менее всего вывозились именно те товары, которые были потребны для нужд обороны и, само собою разумеется, для снабжения населения предметами первой необходимости. Кроме того, в течение войны произошло также и существенное изменение в отношении распределения по иностранным государствам нашего ввоза и привоза—враждебные нам страны были принуждены уступить занимавшееся ими до войны место союзным и нейтральным государствам, которые естественно использовали по мере возможности создавшуюся для них весьма благоприятную в указанном отношениии кон'юнктуру. Наконец, под влиянием войны и связанного с нею замедления промышленного производства для нужд населения, значительного истребления материальных ценностей военными действиями, стеснений в тоннаже иностранной валюты, известного расстройства в нашем денежном обращении, в 1916 году наблюдалось чрезвычайное возрастание цен большинства товаров, служивших предметом нашей внешней торговли.

К изложенному надлежит еще добавить, что, благодаря последовавшему в течение войны значительному повышению таможенных ставок, главным образом вследствие отмены конвенционных тарифов, действовавших по русско-германскому и русско-австрийскому торговым договорам 1904 и 1906 гг., значительно увеличился в 1916 году таможенный доход, несмотря на общее количественное сокращение привоза товаров: в 1916 году таможенный доход составил по Европейской границе 262,5 милл. руб., по Азиатской 200,7 милл. руб., а всего—463,1 милл. руб., тогда как в 1909—1913 гг. этот доход составлял, в среднем, всего 330 милл. руб. (296,4 милл. руб. по Европейской границе и 33,6 милл. руб. по Азиатской).

*А. Л. Рафалович.*

# Машиностроительная промышленность.

## I. Общее положение.

Самым ясным показателем экономической самостоятельности страны, несомненно, является промышленность; одновременно общим необходимым фактором развития всех видов промышленности всегда была машина. Поэтому в мирное время никакая другая отрасль промышленности не находится в такой зависимости от общего состояния страны, как машиностроение, являющееся во всем мире основным признаком и необходимым условием прогресса и хозяйственного развития страны. В новейшее время роль машины особенно резко была подчеркнута во время войны, так как современная война, получив название „технической", потребовала непрерывного снабжения—уже не армии, а целых вооруженных народов,—всеми необходимыми средствами нападения и защиты, а также и продовольствием, в невиданных прежде количествах. Современное снаряжение и вся обстановка войны потребовали высокой степени совершенства в постановке механических производств, по преимуществу, массового характера. Война показала, что при современных вооруженных конфликтах решающее значение принадлежит подготовке страны в области машиностроения.

В самом деле, уже задолго до войны, учитывая масштабы предстоящих столкновений, западные государства перешли от системы „запасов", расчитанных на весь период войны артиллерийских складов, парков и пр., к системе организации военной промышленности, т. е. заводов и мастерских с оборудованием, приспособленным к выполнению военных заказов. Такие заводы в мирное время исполняли заказы по своей обычной специальности, а в военное время развертывали производство военного снаряжения по заранее разработанному плану „мобилизации" или „милитаризации". Опыт истекшей войны подтвердил рациональность именно этой—второй—системы обеспечения государственной обороны. Наши военные сферы убедились в этом несколько поздно, лишь к началу 1915 г., когда необходимость планомерной организации „тыла" и широкой мобилизации собственной металлообрабатывающей и машиностроительной промышленности, в виду выяснившегося масштаба, характера и форм грандиозного столкновения народов, стала очевидной даже для не-специалистов. Однако, и в этот момент важность задачи поддержания интенсивного хода работ по машиностроению во всем его об'еме, т. е. для удовлетворения не одних лишь нужд военно-морского ведомства, но и потребностей транспорта, а затем и прочих надобностей глубокого тыла, включительно до поддержания сельско-хозяйственных работ и заготовок разных видов топлива, выяснилась для наших правящих и руководящих кругов, прикосновенных к делу обороны, не сразу, а путем отчасти горького опыта и в результате ряда ошибок начиная с призыва по мобилизации в 1914 г. всех военнообязанных, включая в это число и квалифицированные кадры машиностроительных рабочих разных категорий. Сделанная таким образом в самом начале крупная ошибка была исправлена лишь отчасти и с большим запозданием последовавшим возвращением рабочих и предоставлением отсрочек военнообязанным, работающим в оборонных производствах.

Малой степени „предвидения", на-ряду с неправильным отношением к частной промышленности не только со стороны военных, но и со стороны влиятельных

общественных кругов, плохо разбирающихся в вопросах промышленности вообще, следует приписать значительную долю затруднений, которые пришлось пережить русскому машиностроению и паровозо-вагоностроению в период мобилизации промышленности 1915 и 1916 гг. Эти специфические затруднения присоединились к основным первичным, к, так сказать, „органическим“ недостаткам постановки наших машиностроительных отраслей, благодаря которым русское машиностроение было поставлено в неблагоприятные условия по сравнению с иностранными конкуррентами и в общем и целом оставалось долгое время весьма трудно разрешимой для государственно-хозяйственного строительства проблемой.

Россия, при изобилии основных продуктов и при громадной непрерывно растущей емкости внутреннего рынка, спрос которого покрывал слишком в 2 раза внутреннюю производительность по машиностроению всех видов, долгие годы оставалась данницей заграничной промышленности. Рост ввоза иностранных машин шел быстрее роста собственного производства. В числе причин такого неблагоприятного положения русского машиностроения неоднократно отмечались следующие: 1) недостаточное ограждение пошлиной многих видов машин, причем компетентными кругами, кроме повышения ставок, рекомендовалось проведение принципа дифференциации пошлин по весу машин; 2) плохая организация промышленного кредита и отсутствие специальных промышленных банков; 3) отсутствие планомерности в выдаче правительственных заказов, лишающее возможности планировать не только оборудование и расширение производства, но и своевременное снабжение предприятий материалами надлежащего качества и в надлежащем количестве, а равно и обеспечивать заводы необходимыми кадрами исполнителей и специально подготовленных руководителей[1]; 4) отсутствие в нашей системе экономической политики, в противовес иностранной, таких мер покровительства, как вывозные премии или премии за выпуск на внутренний рынок некоторых видов изделий, практикуемых некоторыми странами (в том числе Германией); 5) отсутствие мер по упорядочению нашего водного транспорта и по оборудованию транспорта железнодорожного современными техническими средствами, уменьшающими затрату труда, а равно и плохое или недостаточное оборудование мастерских жел. дор. современными машинами—орудиями, а парков подвижного состава—достаточным комплектом современных и свежих единиц для обеспечения транспорта; 6) отсутствие или недостаток об'единения предприятий по машиностроению в целях их кооперирования при выполнении заказов, или совместного разрешения общих технико-экономических задач, на-ряду с препятствиями со стороны правительства в организации таких об'единений, из опасений нежелательных последствий для заказчиков, в том числе главным образом для казны, от синдицирования, трестирования предприятий; 7) отсутствие разработанных и установленных нормальных типов во всех видах машиностроения, препятствующее проведению в производстве принципов массового, т. е. наиболее экономического изготовления, а равно и лучшему распределению рынка между поставщиками; 8) в связи с этим отсутствие или недостаток специализации в производстве; 9) неблагоприятное, сложившееся, гл. обр., под влиянием исторического процесса, географическое расположение наших машиностроительных и перерабатывающих районов в отношении к районам получения сырья и топлива[2]; 10) недостаток разработанной статистики для учета внутреннего производства машин, иностранного ввоза и, таким образом, установления емкости русского рынка[3]; 11) не вполне рациональная постановка нашего технического образования, в смысле многопредметности и недостаточного приближения к требованиям жизни.

Война и революция, изолировав народное хозяйство России от мирового рынка, на все это время как бы устранили самое понятие и регулирующее

[1]) Известно много случаев выдачи правительственных заказов по телеграфу, после предварительного тщетного ожидания и даже остановки работ на заводе.

[2]) См. ст. проф. Н. Ф. Чарновского: „К вопросу о развитии металлообрабатыв. промышленности в связи с транспортом“.—Извест. О-ва заводч. и фабрик. Моск. Пром. района. 1917 г. № 1—2.

[3]) По данным проф. Н. Н. Саввина, ввоз в Россию текстильных машин в 1911 г.: а) согласно английских данных на 11 милл. р., б) согласно русских данных—всего на 2,8 милл. р. Причина разногласия—провоз текстильных машин под видом „особо непоименованных“. См. Труды I С'езда представ. мет. промышленности 1916 г.

влияние экономики в производстве. Ввиду этого, если некоторые из вышеуказанных неблагоприятных условий в период 1915, 1916 и последующих лет и можно считать отпавшими (как, напр., п.п. 1, 2, 4), то тем сильнее выступают на первый план затруднения специфические, вызванные войной и связанными с нею последствиями и мероприятиями, в том числе: 1) затруднения в получении материалов в надлежащем количестве и надлежащего качества, в получении полупродуктов и топлива; 2) затруднения в транспорте и обмене между заводами; 3) затруднения в снабжении заводов продовольствием, в том числе продуктами первой необходимости, в связи—с одной стороны—с усилением их потребления на фронте, а—с другой стороны—с уменьшением территории (вследствие оккупации ее неприятелем) и отливом наиболее продуктивных возрастных составов населения частью в войска, частью в промышленность. К этим общим для всей металлообрабатывающей промышленности причинам, затруднявшим развитие производительности заводов во время войны, по данным, полученным от 23 заводов с машиностроительной программой производства [1]), присоединялись: 4) отсутствие на рынке предметов технического снабжения заводов, как-то: ремней, тисков, напильников, инструментальной стали и т. п.; 5) отсутствие достаточного числа квалифицированных и специализированных по отдельным видам обработки рабочих; необходимость вследствие этого пользоваться малоопытными рабочими, с потерей времени на их обучение, и затруднения при освобождении рабочих от призыва в войска; 6) затруднения в получении иностранной валюты на оплату заказов на получаемые из заграницы предметы оборудования; 7) сложная процедура при получении необходимых разрешений на вывоз из Англии (и др. стран) материалов, металлов, станков (в особенности после запрещения английским правительством вывоза некоторых материалов); 8) отсутствие планомерности в распределении ведомственных заказов, вследствие чего отдельные заказы на однородные изделия выдавались с большими перерывами, что приводило к временной ликвидации на заводах уже налаженного производства и расстройству темпа работ при возобновлении его по новому заказу; 9) задержки в оформлении заказов, уже решенных в принципе; в выдаче чертежей, технических условий и описаний; 10) значительное промедление (некоторыми ведомствами) платежей за исполненные заказы; 11) перерывы в работе вследствие эвакуации; 12) забастовки рабочих.

Одной из наиболее серьезных причин неблагоприятного общего положения машиностроительной отрасли к концу 1915 г. и началу 1916 г. явилась вынужденная эвакуация многих заводов, мастерских в целом или части принадлежавшего им оборудования из Польши, Лифляндии, Курляндии и Литвы в восточные области, перед отходом наших войск за линию Митава—Вильна—Барановичи—Сарны—Ковель. Эвакуация заводов протекала в тяжелых условиях: при одновременной стихийной волне беженцев с запада, захватившей загруженные пути, в том числе отчасти и железнодорожный; при отсутствии общего разработанного плана эвакуации предприятий; при отсутствии сопровождающего эвакуацию попечения и надзора за целостью эвакуируемого имущества и правильностью маршрутов, даже сохранностью сопроводительных документов, в массе затерянных при перевозке. В то же время транспортные задачи были для русского транспорта беспримерны: эвакуация одной Риги потребовала свыше 20.000 вагонов. Помимо собственно-эвакуируемых заводов, вывозилось также значительное количество имущества реквизированных или секвестрованных предприятий, принадлежавших подданным воевавших против России стран. Это имущество подлежало распределению между заводами, работавшими на оборону. Вывозимое без детальной регистрации, имущество долго загромождало железнодорожные пути и склады, а затем склады военного ведомства, пока после длительной процедуры распределения оно находило себе применение в подходящей отрасли оборонных работ (один из примеров долгой „одиссеи“ оборудования представлял завод Клейн в Риге, эвакуированный сначала в пределы Московского промышленного района, а потом перевезенный на С. Урал и до самого конца войны едва-ли использованный

---

[1]) См. „Труды I С'езда представителей металлообрабатывающей промышленности“—1916 г.

в сколько-нибудь значительной мере). Начавшись с весны 1915 г., эвакуация не была закончена в этом году, так как в существовавших, почти хаотических, условиях перевозки эвакуированное имущество, вместо назначенного пункта, долго странствовало от одного железнодорожного узла до другого, часто затеривалось и приходило не в полном виде [1]).

Создалось особое, характерное для данного момента, явление—„забитость жел.-дорожных узлов" (в т. числе особенно Московского) вагонами с эвакуированным имуществом, переполнение жел.-дорожных складов, пакгаузов, помеха правильному движению, погоня учреждений и отдельных лиц за эвакуированным и непристроенным еще имуществом, и на этой почве зарождалась спекуляция им.

Потребовалось учреждение особой „Комиссии по распределению эвакуированного оборудования", которое постепенно передавалось с Московского жел.-дор. узла на Ходынские склады, находившиеся в ведении Штаба Моск. Военного Округа. Комиссия из представителей ведомств и общественных организаций (Всер. Зем. и Гор. Союза и Воен.-Пром. Комит.) выполняла свою работу в течение 1915 и 1916 гг. (и далее — в 1917 г.) под контролем районного заводского совещания и имела своей зедачей наиболее рациональное распределение оборудования между претендовавшими на него заводами с наибольшей выгодой для постановки работ на оборону. Большую и лучшую часть оборудования получили казенные заводы и арсеналы.

Последствия вынужденной эвакуации заводов, при данных условиях ее проведения, многообразно и в разных направлениях отразились на постановке машиностроительных работ и на дальнейшем развитии металлообрабатывающей промышленности. Непосредственным результатом оккупации западных областей явилась потеря русской промышленностью до 12% черного металла в Польше,—правда, использовавшегося ранее почти исключительно в пределах своего же западного промышленного района; примерно от 20% до 25% общей производительности по машиностроению и построению подвижного состава, от 40 до 45% производительности по производству мелких металлических и проволочных изделий. Потеря добычи угля и производства черного металла была окончательной; потеря в производстве машиностроительных и мелких металлических изделий должна была, хотя не полностью, восстановиться по устройстве эвакуированных заводов на местах: в Москве, Твери, Рыбинске, Ярославле, Нижнем-Новгороде, Харькове, Воронеже, Кременчуге, Екатеринославе и др. местах. Но при этом восстановлении возникали новые затруднения для транспорта и поддержания оборонных работ в полном об'еме: восстановляемые заводы в целом или в их существенных частях, получив от правительства субсидию на свое восстановление, должны были использовать ее для возведения построек,—так как готовые помещения оказывались лишь и редких случаях,—а отчасти и для пополнения своего оборудования, взамен невывезенного или утраченного при эвакуации.

На-ряду с возникновением новых предприятий, восстановление эвакуированных потребовало, весьма несвоевременно для дела обороны, напряженной строительной деятельности, отвлекавшей значительную часть материальных средств и сил от напряженной и уже развивавшейся прямой работы заводов на организацию снабжения армии и в особенности перегружая транспорт выполнением нарядов на перевозку многих сотен вагонов строительных материалов. При этом приходится отметить, быть может, недостаточную продуманность в самом плане восстановления эвакуированных предприятий, как по выбору места для них, так и по времени возведения иногда грандиозных сооружений, вместо постройки каких-либо временных зданий или приспособления существующих, без излишней добавочной нагрузки транспорта и всей системы оборонных работ [2]). Несвоевременное грандиозное строительство на казенный счет, повышая эмиссионную деятельность Государственного банка, ухудшало положение денежного рынка, удо-

---

[1]) Еще в течение 1916 г. можно было видеть на жел.-дор. станциях сброшенные с платформ или находящиеся на них части оборудования, не дошедшие до места назначения.

[2]) Для примера можно указать на грандиозное сооружение в Москве многоэтажной фабрики резиновых изделий фирмы „Проводник", — 3-ей по счету фабрики резинов. изделий в Москве; это сооружение создавало большие, притом излишние, добавочные затруднения в деле обороны.

рожало стоимость труда, понижало нашу покупательную способность при закупке необходимых предметов заграницей и обостряло рабочий вопрос. Но наиболее ощутительно строительная горячка отражалась все же на жел.-дорожном транспорте, который к концу 1915 г. уже явно был неспособен справляться с растущими потребностями военной и хозяйственной жизни, как по своей пропускной и провозной способности, так и, в особенности, по отсутствию надлежащего регулирования, отвечающего потребностям жизни в каждый данный момент, следовательно достаточно гибкого и упругого при проведении жестких схем. Задача схем заключалась в том, чтобы поставить снабжение армии и оборонных работ в наилучшие условия, на деле же зачастую это стремление приводило к противоположным результатам: опыт применения перевозок с установлением очередей по „литерам" и рубрикам в течение нескольких месяцев ясно показал, что буквальное применение этой схемы приводит к застою, мертвит хозяйственную жизнь, а централизованное регулирование транспорта из Петрограда, к тому времени учрежденное, является практически совершенно несостоятельным.

К началу 1916 г. формы государственного вмешательства в хозяйственную жизнь уже более или менее сложились. Были учреждены: 1) Особое совещание для обсуждения и об'единения мероприятий по обороне государства", которому подчинялись все районные заводские совещания по обороне во главе с „уполномоченными председателя особого совещания"; 2) „Особое совещание по топливу"; 3) „Особое совещание по перевозкам"; 4) „Особое совещание по продовольствию"; 5) „Экономическое совещание". Наиболее близким к области машиностроения органом на местах являлось районное заводское совещание по обороне, контролировавшее все работы в интересах организации снабжения армии. В деятельности всех указанных учреждений долгое время наблюдалось отсутствие общей взаимной координации, разобщенность мероприятий, и лишь постепенно, путем введения представительства для связи учреждений и обмена суждениями и постановлениями, была установлена более тесная связь и согласованность работы всех органов. Наиболее трудной задачей представлялось согласование деятельности местных учреждений с центральным органом по перевозкам, который предоставлял слишком мало самостоятельности подчиненным ему местным своим отделам („порайонным комитетам").

Помимо этого организационного недостатка состояние транспорта и по существу дела к началу 1916 г. составляло уже серьезную угрозу правильному течению промышленной жизни и самому делу обороны страны. Вопросам улучшения транспорта, вывода его из состояния „расстройства" было посвящено немало суждений в особом совещании по обороне [1]).

Естественно, что наиболее сложная и ответственная отрасль промышленности—машиностроение, требующая обычно комбинированного разрешения задач средствами многих заводов, к тому же питавшаяся до войны в значительной мере ввозными фабрикатами и полуфабрикатами, при указанных условиях обмена и ухудшившихся условиях снабжения сырьем и топливом, испытывали наиболее острые затруднения, но в период 1915 г. могла еще держаться своими старыми материальными запасами.

## II. Организационная деятельность машиностроительных заводов по приспособлению к задачам военного снабжения.

Из вышеприведенного беглого очерка обстановки машиностроительной деятельности к концу 1915 г. уже можно видеть, в каких исключительно трудных условиях должна была протекать организующая деятельность по машино-

---

[1]) Напр., в заседании 1 февраля 1916 г., в присутствии представителей заводск. совещ. Моск. района, приводились факты многомесячных задержек в перевозке с южных заводов на север таких грузов, как дымогарные трубы швеллера и т. д., недостаток которых тормозил выпуск паровозов, вагонов,—следовательно, усиливал затруднения самого же жел.-дорожного транспорта.

паровозо—и вагоностроению в тяжелые исторические 1915 и 1916 годы, явившиеся годами наибольшего напряжения на русском западном фронте.

Для русской машиностроительной и металлообрабатывающей промышленности с весны 1915 г. ставился целый ряд новых задач устройства новых производств оборонного характера, причем вопрос оборудования новых производств или расширения существующих только отчасти разрешался закупкой машин заграницей: как в отношении исполнения прямых заказов на предметы военного снаряжения, так и в отношении заказов на машины, по мере роста этих заказов, заграничный (по преимуществу американский) рынок оказывался все менее надежным в соблюдении сроков.

Весь 1915 год для русской машиностроительной и металлообрабатывающей промышленности прошел в лихорадочной работе по подготовке и по размещению заказов на оборудование, в России и заграницей, по возведению новых построек для мастерских, по налаживанию новых производств, с новыми техническими требованиями.

По данным, сообщенным на I с'езде представителей металлообрабатывающей промышленности в начале 1916 г., с начала войны по 1 января 1916 г. в 19 заводских предприятиях установлено 134 новых видов производств предметов обороны, причем свыше половины заказов на эти предметы были выданы ведомствами лишь во второй половине 1915 г. Срок подготовки к выпуску новых изделий, в зависимости от их сложности, требований совершенства и точности выполнения, а также частных условий оборудования и руководства, колебался от 3 до 9 месяцев[1]). По мере изучения производства и условий приемки, по мере приспособленности к работе, выпуск изделий постепенно повышался, но к концу 1915 г. еще не достигал для большинства изделий своих максимальных цифр; это было достигнуто лишь в 1916 г.

Постройка новых зданий, протекавшая в трудных условиях снабжения строительными материалами и при начавшемся расстройстве транспорта, шла весьма интенсивно. Начавшееся в это же время весьма усиленное строительство казенных военных заводов и арсеналов, по их преимущественному влиянию на органы снабжения и транспорта, естественно ставило частные предприятия в менее благоприятные условия.

Тем не менее, по данным того же с'езда, на 9 заводах в течение 1915 г. было сооружено 18.787 кв. с. площади новых мастерских на общую сумму около 7.300.000 р., т. е. в среднем 2.096 кв. с. для одного завода, при средней стоимости 1 квадр. саж. площади здания в 386 руб. В течение 1916 г. строительная деятельность по сооружению новых заводов продолжалась и не была закончена даже к началу 1917 г.

Затраты на оборудование, по данным 18 заводов, выражались уже к 1915 г. весьма крупными цифрами: при общей сумме затрат на пополнение оборудования 18 заводов в 52,76 милл. р., на каждый завод в среднем падало почти по 3 милл. р. Из этой суммы затрат около 57% ушло заграницу, на оплату иностранных станков и машин, а около 43% было израсходовано в России.

В оборудовании наших заводов станками и машинами принимали участие след. страны: Америка до 52%, Англия на 27%, Швеция и Дания на 20%, наконец, Япония на 1%. Сроки доставки станков из заграницы, по мере расширения закупок, росли вместе с ценами: взамен назначаемых в начале 3, 4 месяцев под конец назначались сроки от 8 и до 12 месяцев.

В числе примеров увеличения оборудования можно указать (см. те же труды I с'езда) на один из самых крупных заводов, израсходовавший на пополнение оборудования свыше 17 милл. р., приобретя свыше 1.560 станков, 15 прессов, значительно расширив свои металлургические, прокатные и ковочные средства. Далее, крупный завод на Урале, организуя вновь работы на оборону, приобрел свыше 2.000 станков, 7 прессовых агрегатов и затратив до 14 милл. р. Но это

---

[1]) Некоторые производства, как, напр., трубочное (дистанционн. трубок), потребовали для налаживания больше времени—до 12 месяцев, но все же не больше, чем заграничные заводы.

не единственный пример для Урала. 39 крупных металлообрабатывающих заводов увеличили свое оборудование на 130 милл. р. Целый ряд новых заводов [1]) на юге и в центре России затратил на свое оборудование в 1915 г. свыше 100 милл. р.

Стоимость капитала оборудования, вложенного к концу 1915 г. всей крупной металлообрабатывающей промышленностью, исчислялась (по данным I с'езда представителей металлообрабатывающей промышленности) в сумме не менее 180 милл. р. За то же время новое оборудование средних и мелких предприятий, большею частью об'единенных в своей работе под главенством военно-промышленного комитета и всеросс. земского и городского союза, затем также получавших заказы непосредственно от Гл. Арт. Управл. или от его Московск. уполномоченного, должно было исчисляться (считая в т. числе и оборудование собственных общественных заводов) в сумме не менее 75 милл. р.

Точный подсчет затрат на новое оборудование заводов в течение 1915 г., а затем и в последующий период 1916 г. не был опубликован, да едва-ли и был произведен. Но уже и теперь из приведенных цифр можно видеть, что перед этими цифрами затрат на дополнительное оборудование существовавших и новое оборудование вновь устроенных заводов (считая только приведенные за 1915 г. цифры $=100+180+75=355$ милл. р.) как бы отступают на второе место величины стоимости старого оборудования русских предприятий, о размерах которых можно судить по сумме капитала акционерных обществ русского машиностроения [2]).

| | |
|---|---|
| В 1911 г. капитал акционерных обществ русского машиностроения определялся суммой . . . . . . . . . . . . . . | 128,40 милл. р. |
| На 1 января 1914 г. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 219,80 „ „ |
| За первую четверть 1914 г. образовалось 9 новых машиностроительных заводов с капиталом в 11 милл. р., одновременно старые общества увеличили свой капитал на 41 милл. р., и, таким образом, капитал русских машиностроительных обществ к началу войны исчислялся в сумме . . . . . . . | 271,80 „ „ |
| Если ограничиваться одними лишь чисто машиностроительными заводами для производства машин и их частей, то за 1912—13 год во всей России существовало лишь 126 заводов, сумма производства которых выразилась цифрой 85,9 милл. р. К этой цифре следует добавить сумму производства тех заводов, которые соединяли металлургическое производство с машинным. Принимая, по данным I с'езда представителей металлообрабатывающей промышленности, сумму капитала оборудования этих заводов смешанной специальности равной примерно . . . . . . . . . . . . . . . | 120 „ „ |
| получим общий итог стоимости оборудования русских машиностроительных предприятий к началу войны в приблизительной цифре . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 390—400 „ „ |
| Производительность по сумме стоимости выпуска, соответствующую указанной общей ценности капитала оборудования предприятий, для соответствующего момента, т. е. для 1913—1914 гг., можно вычислить лишь приблизительно и довольно грубо. При отсутствии точных статистических данных о деятельности этих, в том числе частью металлургических, заводов по машиностроению, приходится все же, следуя уже упомянутому источнику [3]), исчислять общую производительность машинного производства в России, к началу войны (не включая сюда подвижного жел.-дор. состава), в сумме не менее . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 136,66 „ „ |

Годичное производство паровозов было подвержено сильным колебаниям. При полной производительной мощности

1) А также заводов, эвакуированных из Польши и Прибалтийского края.
2) См. „IX очередной с'езд представит. промышленности и торговли 1915 г.
3) См. IX очередной с'езд представителей промышленности и торговли 1915 г.

8 паровозостроительных заводов в 1.500 шт. паровозов в год, в период с 1900 г. по 1906 г. они были использованы удовлетворительно, в размере 75—85%, в период с 1906 г. до 1912 г. весьма слабо, а именно от 20 до 25%, и только с 1913 г. замечается опять некоторое увеличение выпуска—до 40% нормальной производительности. В 1914 г. эта производительность еще несколько подымается, достигая около 700 паровозов; считая в среднем по 50.000 р. за паровоз, имеем стоимость годичного выпуска паровозов по всем заводам на сумму около . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 35 милл. р.

Таким образом, весь выпуск машинных изделий и паровозов к началу войны исчислялся в сумме свыше 171 милл. р. в год, а добавляя сюда выпуск казенных заводов, который должен был составлять около 15—20% указанной суммы [1]), имеем в итоге годовой выпуск около . . . . . . . . . . 200 „ „

Именно, в такой цифре его и исчисляли специалисты по русскому машиностроению.

И так, принимая (на основании данных I с'езда представителей промышленности 1916 г.) стоимость реального основного капитала частных предприятий машиностроительного характера к началу войны в сумме до 280 милл. р., а с добавлением капитала предприятий смешанного характера (т. е. частью с металлургическим производством) в общем итоге до 400 милл. руб., мы должны считать, что этот капитал оборудования уже к началу 1916 г. достигал на сумму ценности цифры 750 милл. р., след., увеличился почти вдвое. Однако, и в 1916 г. заводы продолжали увеличивать свое оборудование, в особенности в тех случаях, когда это увеличение оборудования могло сократить срок окончания заказа, исполняемого с значительным опозданием.

Если бы задача приспособления машиностроительных предприятий к выполнению заданий по военному снабжению и снаряжению заключалась лишь в закупке и заготовке необходимого оборудования, то она была бы еще достаточно проста, даже в условиях военного времени. На деле задача организации производств оказалась, в силу отчасти уже отмеченных причин, весьма трудной, и, оценивая достигнутые русской промышленностью результаты, нельзя не согласиться с автором недавно вышедшего (в 1919 г.) труда „После-военные перспективы русской промышленности“, проф. В. И. Гриневецким, в его окончательном выводе: „Вряд-ли в какой-либо прежний период русской истории созидательная энергия и коллективное общественное творчество поднималось до той высоты, которой она достигла в 1915—1916 гг.“

При всех неблагоприятных условиях, большинство металлообрабатывающих заводов при выполнении совершенно новых для них заказов уже во второй половине 1915 г. стояли на правильном пути широкого развития массового производства. По средним данным для 10 предприятий [2]), отпуск всех изделий по сравнению с первой половиной 1914 г. увеличился для второй половины того же года на 28,3%, для первой половины 1915 г.—на 78,3%, для второй половины 1915 г.—на 178%, т. е. он почти утроился. Выделяя из всего числа изделий предметы непосредственно военного снаряжения, мы получаем для них: увеличение, по сравнению с 1-й половиной того же года, для 2-й половины 1914 г. на 27,4%, для 1-й половины 1915 г.—на 179%, для 2-й половины 1915 г. на 234% [3]).

Очевидно, увеличение производства предметов непосредственно военного снаряжения шло отчасти за счет сокращения других производств, хотя бы также связанных с потребностями войны. Совершенно определенно при этом были поставлены на задний план „потребности частного рынка“, и во всяком случае на 2-й план—потребности поддержания транспорта по ведомству путей сообщения. Последствием сокращения, а частью и местами—даже полного прекращения

[1]) При отсутствии точных данных указывается лишь приблизительно.
[2]) См. упомянутые „Труды I с'езда представителей металлообрабат. промышленности“ 1916 г.
[3]) Увеличение выпуска отдельных предметов обороны, по сведениям некоторых крупных заводов, доходило до 500%.

отпуска изделий для частного рынка, явилось в конечном итоге оскудение производительной способности страны в таких отраслях, которые имели прямое отношение к делу снабжения предметами первой необходимости, ввиду износа и отсутствия замены частей сельско-хозяйственных машин, орудий и прочего инвентаря; по мере возрастания этого „голода" во всех отраслях народного хозяйства, не связанных столь явно и непосредственно с войною, как, напр., изготовление снарядов или орудий, все в большей мере проявлялась спекуляция в деле снабжения металлами и непомерный рост цен на все предметы „мирного потребления". Явную и ничем не оправдываемую ошибку составляло, при проведении регулирования производства металлообрабатывающих заводов, забвение важности для дела обороны поддержания на должной высоте средств транспорта, путем постройки новых и ремонта больных единиц и частей. Впрочем, в ухудшении снабжения транспорта и в плохом, по сравнению с другими ведомствами, выпуске изделий по заказам М. П. С. играло роль не столько особое засилье других ведомств, сколько особая экономическая политика самого М. П. С., плохо считавшаяся с ростом цен по всем прочим заказам, настаивавшая на выполнении заводами старых заказов по старым контрактным ценам и тем самым ставившая исполнение своих работ в наименее благоприятные условия.

Государственное регулирование деятельности заводов во время войны начиналось уже со снабжения заводов сырьем, в соответствии с имевшимися заказами и подлежащим распределению количеством черного и цветных металлов и топлива. Далее, на заводах у каждого ведомства имелись свои уполномоченные лица, приемщики изделий, обычно на больших заводах составлявшие организацию „совещания или комиссии приемщиков", которая и регулировала ближайшим образом заводские работы, входя в детальное рассмотрение программы производства на предстоящий (месячный) период и отстаивая — каждый приемщик по своему ведомству—свои частичные и общие сроки сдачи изделий, включительно до их отправки. Отчеты о своей деятельности комиссии приемщиков представляли в соответствующее районное заводское совещание по обороне, контролю коего они подчинялись.

Уже из нижеприведенного предварительного общего распределения черного металла (литейный чугун, рельсы, балки, сортовой и листовой металл, проволока, снарядная заготовка, жесть) на 1916 г. можно видеть, в каких соотношениях находились потребности ведомств и в какой мере эти потребности давили во время войны на частный рынок.

Потребность в черном металле (достижимая в действительности при условии смягчения бывшего в то время кризиса с рудой и углем на Юге и с древесным углем и овсом на Урале) была исчислена на 1916 год в 241,3 милл. п., из коих около 18 м. п., т. е. 7,5%, ожидалось получить с казенных заводов.

В том числе: а) на непосредственно военные нужды требовалось:

| | | |
|---|---|---|
| по заданиям | Гл. Арт. Упр. . . . . | 31,1 милл. п. |
| „ „ | Гл. В.-Техн. Упр. . . | 29,5 „ „ |
| „ „ | Гл. Инт. Упр. . . . . | 11,4 „ „ |
| „ „ | Гл. Упр. Кораблестр. | 8,9 „ „ |
| | | 80,9 милл. п. |

что составляет около 1/3 (33,5%) всей потребности;

б) на государственные нужды, в связи с обороной страны, требовалось:

| | |
|---|---|
| для путей сообщения . . . . | 95,6 милл. п. |
| „ почтово-телеграфн. нужд . | 1,0 „ „ |
| | 96,6 милл. п. |

что составляет примерно 40% всей потребности;

в) на частный рынок, который фактически во время войны тесно связан с работой на оборону страны,

оставалось всего . . . 63,8 милл. п., т. е. около 26,5%.

Само собою разумеется, что всякое сокращение производительности металлургических заводов должно было повести к дальнейшему сжатию отпуска именно на частный рынок, как оно и было в действительности: работа на частный рынок на многих заводах в 1916 г. упала до 4%—2%, даже до 0.

Одновременно с частным рынком, потерпело существенный ущерб и снабжение железнодорожных и судостроительных работ, прежде всего, в силу того, что производство качественной стали, необходимой для нужд военного снаряжения, во время войны поднялось с 10 м. п. до 40—50 м. п., за счет чего уменьшился выпуск обычных сортов металла.

Впрочем, как указано выше, гораздо более существенное значение в смысле сокращения выпуска целых единиц и частей подвижного жел.-дор. состава имело вытеснение их производства военными заказами, хотя бы и не всегда более нужными для дела обороны в данный момент, но всегда более выгодными для предприятий и рабочих.

На-ряду с этим не могли не сказываться существенным образом в смысле ухудшения выпуска по заказам М. П. С. три обстоятельства:

1) Сравнительная устарелость и изношенность специального оборудования паровозо—и вагоностроительных цехов заводов, на обновление которого в течение предшествовавшего периода (с 1906 г. по 1912 г.), в силу крайнего сокращения заказов М. П. С. на подвижной состав (период „экономии“ министерства Рухлова), заводами в общем не затрачивалось почти никаких средств; да и трудно было бы ожидать таких затрат, при полной неопределенности перспектив в отношении заказов на подвижной состав со стороны М. П. С. и при обнаруживавшейся по временам тенденции М-ва П. С. перейти к собственному, казенному строительству паровозов и вагонов (проекты сооружения казенных паровозостроительных заводов).

2) Отсутствие планомерности в распределении заказов на паровозы разных типов между заводами, мешавшее специализации заводов в производстве определенных типов, выпуску паровозов не единицами, а сериями, при достижении лучшей экономичности и продуктивности работ.

3) Расстройство транспорта и снабжения заводов как материалами, так и специальными видами полуобработанных частей, изготовляемых лишь на немногих определенных заводах (дымогарные трубы, топки и пр.), в том числе часто значительно удаленных от мест потребления.

Но кроме этих трех обстоятельств, устранение которых находилось лишь отчасти в пределах возможности для М. П. С., как заказчика, притом имеющего в своем распоряжении транспорт (пп. 2 и 3), явилось еще одно обстоятельство, также вносившее расстройство и значительно затормозившее выполнение заказов по изготовлению и ремонту паровозов и вагонов и притом не только на заводах, в паровозостроительных мастерских, но даже и в самых жел.-дор. мастерских: это увлечение постановкой производства снарядов (главным образом, корпусов гранат французского образца), причем это производство налаживалось всегда в ущерб прямой задаче поддержания транспорта,—отчасти под давлением сверху,—со стороны представителей военно-артиллерийского ведомства, а отчасти и снизу—со стороны персонала, видевшего в находке собственного производства гранат как бы наивысшее проявление своего патриотического долга, хотя бы эта работа отвлекала мастерския от их прямой и не менее важной задачи, и хотя бы результаты этого патриотического увлечения в конечном счете, принимая во внимание потерю времени на налаживание производства в малой мастерской, были весьма скромны. Непосредственным результатом такого внедрения в налаженное производство частей двигателей, или паровозов или вагонов,—явился вывод из строя обычной работы определенной, и часто значительной, части незаменимого комплекта оборудования, а именно токарных станков, недостаток которых наиболее остро ощущался в первый период налаживания снарядного производства на заводах, привлеченных к этому производству.

При этом раз выбитое из колеи производство двигателей, паровозов, вообще та или иная отрасль машиностроения, разладив этим свое ранее точно согласованное изготовление комплектов частей, было осуждено на сокращение своего

основного машиностроительного производства до того минимума, который определялся остающейся производительностью токарных станков.

Наибольший ущерб при этом понесло специальное машиностроение уже упомянутых видов: паровозостроение, дизелестроение, а также, в особенности, построение сельско-хозяйственных машин. Из числа бывших в Московском промышленном районе крупных заводов сельско-хозяйственного машиностроения один (Бачмановский) был полностью превращен на несколько лет в снарядный завод, другой (Люберецкий) потерял большую часть своих лучших токарных станков, вывезенных из него на казенные снарядные заводы, причем к большому ущербу для народного хозяйства, а в конечном итоге и для дела обороны, другие, более значительные, части оборудования этого специального завода оставались надолго почти без использования. Наконец, заводы смешанной специальности на все время войны исключили совсем производство сельско-хозяйственных машин из своей программы.

Как уже выше упомянуто, 1915 г. был годом мобилизации русской промышленности и эвакуации значительной части предприятий на восток. Сама по себе эвакуация предприятий на юг и восток, ближе к районам снабжения русским сырьем и сбыта многих изделий металлообрабатывающей промышленности среди постоянных их потребителей, представляет для будущего русской промышленности весьма крупное экономическое явление скорее положительного значения; этим фактом, экономические последствия которого должны сказаться в близком будущем, в самом начале процесса экономического возрождения России, еще более подчеркивается неизбежность передвижения экономического центра тяжести страны на восток. Вместе с заводами в значительном числе эвакуировались и целые группы рабочих, улучшая тем самым условия комплектования русских рабочих кадров квалифицированным составом, что сразу же сказалось в постановке многих отраслей массового производства, напр., в организации заводских инструментальных отделений (особенно при трубочном производстве). 1916 год застает большую часть предприятий, эвакуированных из Польши и Прибалтийского края, уже осевшими на местах, хотя еще и не наладившими полностью вновь своего производства.

Точно также далеко незаконченным являлось сооружение и оборудование многих новых заводов, возникших по частной, общественной или казенной инициативе, в связи с ассигнованием значительных сумм в виде авансов и субсидий по поводу выданных заказов. В 1915 г. и начале 1916 г. одно лишь главное Артиллерийское Управление строило 11 казенных заводов; точно также Главное Военно-Техническое Управление намечало к постройке и начало сооружение больших новых заводов, в том числе казенного автомобильного завода и т. д. Постройка новых огромных казенных заводов, помимо удовлетворения растущих потребностей армии и флота, проектировалась в связи с намечавшимся переносом казенных петроградских заводов по соображениям государственно-стратегического и, отчасти, также экономического характера. Вместе с тем вновь сооружаемые общественные и некоторые частные заводы имелось в виду, по выполнении выданным им заказов, также передать в казну.

Явно проводимая идея **монополизации государством** всего дела по производству средств обороны, включительно до основных сырых материалов (начатый сооружением грандиозный металлургический завод в Каменской станице), устраняя, как казалось, в будущем возможность всяких опасений за постановку обороны страны в зависимость от своекорыстной деятельности частного предпринимательства, сама в себе носила, конечно, другую, быть может не меньшую, опасность двоякого рода: 1) нагружения государственного бюджета всей тяжестью излишнего в мирное время содержания громадных казенных предприятий, по опыту прежних лет, мало способных к приспособлению их для потребностей частного рынка, и 2) полного устранения в мирное время частной инициативы в деле изготовления предметов военного снабжения, чем затруднялось и использование их для этого дела в будущем.

Увлечению казенным строительством немало способствовало также сложившееся в руководящих в тот момент общественных и политических кругах довольно

определенное недоверчивое отношение к деятельности частных предпринимателей в деле обороны; последние нередко бывали заподозрены не только в своекорыстии при исполнении заказов [1]), но и в своих гражданских чувствах, и медленность в налаживании производства иногда даже служила поводом к обвинению в умышленном противодействии, едва ли не в государственной измене. Рождались непроверенные слухи, писались досужими людьми доносы, и целые комиссии серьезных деятелей отвлекались от полезной работы, чтобы разобраться в нагромождении слухов и прямых обвинений и действительные дефекты постановки производства отделить от злостных вымыслов и фантазии, поощрявшей к сыску там, где следовало искать неумелости, отсутствия организационной работы, непредусмотрительности или же влияния общих условий хозяйственной разрухи.

Помимо добровольцев сыска из чисто-обывательских групп или же лиц, хотя и прикосновенных к промышленной работе, но по ограниченности технического кругозора не способных учесть влияние всех условий постановки работ для военного снабжения, инициатива обвинения в умышленном противодействии часто исходила из таких кругов, которые сами уже давно должны были бы считаться виновными в плохом передвижении, напр., при выдаче заказов, результатом которого являлось:

а) отсутствие в мирное время какого-либо плана мобилизации частной промышленности;

б) запоздалость призыва к об'единению промышленности;

в) отсутствие общего плана заданий на главнейшие предметы военного снаряжения и, как следствие этого, постоянное изменение программы, гибельно отражающееся на их производительности;

г) расстройство в производстве, вызванное призывом на военную службу специалистов рабочих и несвоевременным, запоздалым их обратным отчислением на заводы.

Непривлечение в мирное время русских заводов к работам по военному снаряжению и, как результат этого, отсутствие у них навыков точной работы по калибрам и достаточных кадров инструментальщиков вели к задержкам в налаживании работ по массовому изготовлению снарядов и подавали повод к обвинению заводов в умышленных задержках.

Само собой разумеется, что отрицательные явления в русской военной промышленности также имели место. Сюда следовало отнести:

1) принятие (и, конечно, выдачу ведомствами и учреждениями) заказов без достаточных реальных данных к исполнению принятых на себя обязательств ненадежными предприятиями, основывающими все свои расчеты на получении крупных авансов;

2) развитие особой разновидности—так называемой „самообороняющейся промышленности": предприятие бралось за исполнение военного заказа главным образом в интересах получения льгот по призыву на действительную службу всех находящихся в нем лиц, от администрации до рабочих. Борьба с этими отрицательными явлениями велась в заводских районных совещаниях; однако, как в этом направлении, так и в направлении устранения спекуляции с „утекающими" от распределения материалами нужны были специальные средства и особая организация, каковых в распоряжении заводских совещаний не имелось.

Если первое из указанных явлений могло иметь место главным образом в начальный период войны, когда не была еще проведена идея мобилизации промышленности и общественных сил, то второе явление наблюдалось более во второй половине войны. Оба эти явления, впрочем, не занимали особо видного места на общем фоне оборонной работы.

Нельзя не признать довольно трудного положения русской промышленности (точнее представителей промышленности), поставленной между требованиями срочности в условиях плохой постановки снабжения и государственного регулирования промышленности и транспорта, а, с другой стороны—требованиями со

---

[1]) Как ниже будет указано, опасения русского общества в отношении военных „сверх- прибылей" в громадном большинстве случаев были далеки от действительности.

стороны рабочих, отражавшими на себе не только ухудшение экономических условий плохо регулируемой хозяйственной жизни страны, но также и все политические влияния и стремления.

Представители металлообрабатывающей промышленности к концу 1915 г. и началу 1916 г. встали на правильный путь об'единения промышленности в целях совместного обсуждения и наилучшего разрешения вопросов по исполнению заказов, собиранию статистических данных и созданию представительства общих интересов всех видов металлообрабатывающей промышленности и отдельных ее отраслей перед правительственными и общественными учреждениями. Это об'единение должно было осуществляться путем с'ездов, и первый с'езд состоялся 29 февраля—1 марта 1916 г.

## III. Изменения по отдельным видам машиностроения, вызванные войной.

Следуя отчасти группировке, приведенной в „Докладе совета с'ездов о мерах к развитию производительных сил России“ (май 1915 г.), распределяем производство машин на следующие группы: 1) двигатели всех видов; 2) паровозы, 3) электротехнические машины; 4) станки и машины-орудия по обработке металлов; 5) машины земледельческие, а также по переработке продуктов сельского хозяйства и подобным производствам (процессы измельчения); 6) разные прочие машины, как-то: под'емные, транспортирующие, текстильные и т. д., входящие в состав оборудования по различным видам производств. Успехи русского производства до войны, перспективы дальнейшего развития для мирного времени, не принимая во внимание военных изменений и последующего влияния разрухи нашей экономической жизни, наконец, условия производств в связи с задачами военного времени для всех этих 6 отделов были весьма различны, и при попытке оценить эти условия (поскольку это окажется возможным при наличных данных) приходится рассматривать каждый из отделов особо, несмотря на то, что, при обычном для наших крупных заводов типе „разветвленной специализации“ производства, многие заводы совмещали производство нескольких групп машин.

*1). Производство двигателей.* Современное направление развития всех отраслей промышленности и сельского хозяйства выдвигает на одно из самых видных мест производство двигателей, в том числе особенно тепловых. Внутреннее производство двигателей в России (как подчеркивает это в своей статье, посвященной производству тепловых двигателей, проф. В. И. Гриневецкий [1]) испытывало на себе влияние весьма сложных и разнообразных факторов технического и экономического порядка, имеющих частью мировое, частью местное значение— исключительно для русских условий. Русский рынок двигателей испытывал на себе влияние и тех и других факторов. С одной стороны, на протяжении почти двух десятилетий наблюдается постепенное вытеснение паровых машин двигателями других родов, паровыми турбинами и двигателями внутреннего сгорания; одновременно усиливается конкуренция между всеми родами тепловых двигателей путем повышения практической экономичности паровых двигателей, конструктивного усовершенствования и значительного удешевления двигателей всех родов. С другой стороны, увеличивающаяся емкость русского рынка открывает пути не только для расширения иностранного ввоза, но и для развития собственного производства, в особенности определенных видов и типов двигателей внутреннего сгорания.

Ход развития русского машиностроения по данной отрасли выясняется из нижеприведенных „Сводных данных русского производства тепловых двигателей“ в таблице, составленной проф. В. И. Гриневецким, и из сопоставления этих данных со статистикой ввоза тех же машин из заграницы, каковыми в общем итоге и определяется емкость русского рынка по тепловым двигателям, также ниже указанная в таблице:

---

[1]) См. „Вестник Инженеров“—1915, № 4.

Таблица 1.

**Сводные данные русского производства тепловых двигателей за 1900, 1908, 1910, 1911, 1912 гг.**

(по В. И. Гриневецкому).

| Годы. | Вес, в тысячах пудов. | | | | | | | | | Стоимость, в тысячах рублей. | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Паровые промышлен. двигат., без судов. | | | | Двигат. внутр. сгор., включая судовые. | | | | | Паровые промышлен. двигат., без судов. | | | | Двигат. внутр. сгор., включая судовые. | | | | |
| | Машины паровые. | Турбины. | Локомобили | Итого. | Нефт. и газ. двигатели. | Дизеля. | Итого. | Всего. | Паровые судовые двигатели. | Машины паровые. | Турбины. | Локомобили | Итого. | Нефт. и газ. двигатели. | Дизеля. | Итого. | Всего. | Паровые судовые двигатели. |
| 1900 . . . . . . | 366 | — | 45 | 411 | 6 | ? | 6 | 417 | 443 | 3283 | — | 384 | 3667 | 84 | ? | 87 | 3751 | 5653 |
| 1908 . . . . . . | 112 | 3 | 100 | 215 | 277 | 160 | 437 | 652 | 320 | 1157 | 83 | 683 | 1923 | 2241 | 2000 | 4241 | 6164 | 4319 |
| 1910 . . . . . . | 150 | 6 | 97 | 253 | 486 | 321 | 807 | 1060 | | 1321 | 187 | 693 | 2201 | 3993 | 3641 | 7634 | 9835 | |
| 1911 . . . . . . | 175 | 4 | 143 | 322 | 616 | 422 | 1037 | 1360 | Сведений не имеется. | 1551 | 122 | 1057 | 2730 | 5278 | 4373 | 9651 | 12381 | Сведений не имеется. |
| 1912 . . . . . . | 154 | 4 | 178 | 336 | 879 | 462 | 1341 | 1677 | | 1349 | 134 | 1264 | 2747 | 7748 | 5095 | 12843 | 15590 | |

Примечание. Приведенные проф. В. И. Гриневецким данные несколько отличаются от цифр официальной статистики, но приняты им на основании непосредственного изучения представленных заводами данных.

Совершенно понятно и вполне согласуется с ходом развития техники падение у нас производства паровых (постоянных) машин с 1900 г., при некотором, хотя и слабо намеченном, росте производства промышленных локомобилей (главным образом Людиновского, Мальцевского зав.)—и при весьма значительном росте производства двигателей внутреннего сгорания (особенно нефтяных). Производство паровых турбин почти совершенно отсутствует. Последнее об'ясняется в значительной степени подчиненным положением нашей промышленности в отношении генераторов электрического тока, которые ввозятся к нам почти всегда в непосредственном соединении с паровой турбиной, и таким образом условия конкуренции складываются для собственного производства этого рода двигателей особенно неблагоприятно.

Как можно видеть из таблицы 2-ой, наше собственное производство сильно отстает от ввоза в отношении паровых промышленных двигателей, еще более—в отношении паровых сельско-хозяйственных двигателей, т. е. локомобилей, производство которых в России затрудняется весьма слабым ограждением пошлиной (75 коп. на пуд.), не покрывающей переплаты на материалах; но зато рост нашего собственного производства двигателей внутреннего сгорания идет относительно даже быстрее, чем рост ввоза, уже догоняя последний, а по некоторым видам мелких двигателей даже опережая его [1]).

Развитие сельского хозяйства, которое в своей совокупности является более крупным потребителем тепловых двигателей, чем любой из промышленных районов, и в особенности развитие тесно связанной с ним сельско-хозяйственной промышленности, открывает наиболее широкие перспективы для применения нормализированных типов мелких и средних двигателей внутреннего сгорания в таких производствах, как мукомольное, крахмальное, маслобойное, винокуренное и т. п., а также в нефтедобывающей промышленности, на рыбных промыслах и т. д.

*2. Паровозостроение.* Для сравнения емкости нашего машинного рынка с масштабом русского паровозостроения выпуск паровозов показан рядом в таблице 2-ой. По сумме выпуска за 1910—1913 гг., паровозостроение уступает

1) Так, по некоторым данным (инженера М. А. Саверина), производство мелких двигателей в России к началу войны относилось к ввозу их как 140:100, считая по числу Н. Р.:140 т. Н. Р.—в русских и 100 т. Н. Р.—в иностранных двигателях.

Таблица 2.

**Общее потребление тепловых двигателей в России (в тыс. руб.) за 1910, 1911, 1912 г г.**
(По отсутствию точных данных, цифры ценности выпуска показаны лишь приблизительно за последние 3 года—по ценам 1916 г.).

| Годы. | Паровые промышленные двигатели. | | | Паровые сельскохозяйств. двигат. | | | Двигатели внутр. сгорания. | | | Общее потребление тепловых двигат. | | | Отечествен. произв. пар. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Произв-во. | Ввоз. | Потребление. | Произв-во. | Ввоз. | Потребление. | Произв-во. | Ввоз. | Потребление. | Произв-во. | Ввоз. | Потребление. | Приблизит. число штук. | Стоимость, в тыс. руб. |
| 1910 . . . | 2.028 | 6.850 | 8.878 | 173 | 8.675 | 8,848 | 7.634 | 10.900 | 18.534 | 9.835 | 18.364 | 28 199 | 500 | 24.290 |
| 1911 . . . | 2.465 | 8.973 | 11.438 | 265 | 8.375 | 8,640 | 9.651 | 13.780 | 23.431 | 12.381 | 21,270 | 33.651 | 350 | 18.000 |
| 1912 . . . | 2.431 | 7.033 | 9.464 | 316 | 7.450 | 7.766 | 12.843 | 15.210 | 28.053 | 15.590 | 20.008 | 35.598 | 300 | 19·900 |
| 1913 . . . | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 600 | 39.800 |
| 1914 . . . | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 742 | 48.000 |
| 1915 . . . | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 870 | 71.458 |
| 1916 . . . | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 576[1]) | 33.000 |
| 1917 . . . | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | — | — | — | — |

[1]) Из общего числа 576 паровозов 60% дали 2 южных завода и лишь 40% остальные 6 северных заводов.

общей сумме потребления тепловых двигателей в России, считая собственное их производство и ввоз; однако, необходимо принять во внимание, что выпуск паровозов, начиная с 1906 г. и по 1912 г., был сильно сокращен, в интересах экономии по М. П. С., которая затем так дорого обошлась стране. Производительная способность наших 8 паровозостроительных заводов составляла в сумме до 1.500 единиц в год; предыдущий период 1904 г. по 1906 г. давал выпуски от 1.146 до 1.270, в среднем за 3 года по 1.191 паровозу; затем выпуск падает временами до 20% от производительной способности заводов. Только в 1914 г. и в 1915 г. он начинает опять повышаться, в связи с потребностями военных перевозок и новыми заказами, но не может подняться выше половины упомянутой способности заводов—700 паровозов в среднем за трехлетие с 1914 г. по 1916 г. [1]) включительно. Анализ причин такого понижения продуктивности по нескольким заводам дает следующий перечень неблагоприятных условий: 1) задержки в получении труб дымогарных перегревательных, а также медных, в связи с расстройством транспорта, а также утратой одного из трубопрокатных заводов (Сосновицких З.) и прочими затруднениями военного времени; 2) неприспособленность оборудования некоторых заводов к новым, более тяжелым, типам паровозов (напр., мастерской Брянского завода к выпуску паровозов серии 0—5—0, в виду отсутствия соответствующей мощности под'емных кранов); 3) отсутствие планомерной специализации заводов при передаче им заказов—часто одновременно на разнообразные типы паровозов, мешавшее наладке массового производства и такой же заготовке материалов; 4) задержки в получении согласия Управления ж. д. на некоторые изменения в чертежах и в условиях, желательные в интересах ускорения выпуска; 5) отвлечение средств заводов для исполнения других заказов в связи с военными нуждами (напр., паровозов для военных дорог узкой колеи); 6) задержки в доставке материалов вообще, в результате которых, в связи с отвлечением средств

[1]) См. примечание к таблице 2-й.

паровозных мастерских для исполнения других заказов, только 2 южных завода еще сравнительно успешно справлялись с программой своего паровозостроения, дав за 1916 год из общего числа 576 паровозов, изготовленных 8 заводами в России, около 60% выпуска, тогда как на остальные 6 северных заводов пришлось лишь 40% выпуска.

*Сравнение достигнутых результатов в построении двигателей и паровозов*. Если мы попытаемся сравнить указанные 2 важных отрасли машиностроения: 1) построение тепловых двигателей и 2) построение паровозов, в отношении достигаемых результатов и условий постановки производства этих машин в России, то получим следующие исходные пункты для сравнения. Средняя попудная цена всех тепловых двигателей собственного производства в России, на основании приведенных в таблице 1 данных, приближается к 9 руб. 30 коп. за пуд., причем для дизелей эта попудная цена повышается до 12 руб. 50 коп., а для остальных родов (исключая турбин, производство коих ничтожно [1]), понижается до 8 руб. 20 коп.—8 руб. 80 коп. за пуд нефтяных и газовых двигателей (не дизелей) и до 8 руб. 80 коп. за пуд паровых промышленных двигателей, (а локомобили—даже до 7 руб. 10 коп. за пуд).

Необходимо также отметить, что самый размер, или масштаб производства двигателей в отдельных предприятиях представляется весьма существенным фактором для рациональной и экономичной организации производства. В этом отношении производство тепловых двигателей в России поставлено неблагоприятно: сравнительно крупных предприятий по данной отрасли машиностроения, с производительностью более 500 тыс. руб. на каждое, числилось всего 9, с общей годовой выработкой до 9 милл. руб. [2]). Производств средних, свыше 100 тыс. руб. на каждое,—около 20, с общей выработкой до 5 милл. руб. Наконец, много десятков мелких предприятий, каждое с выпуском изделий на сумму менее 100 тыс. руб., дают в общем выработку на сумму менее 2 милл. руб. В общем, крупнейшие размеры русского производства оказываются от 4 до 6 раз мельче соответствующих европейских того же рода. Производства Центрального и Прибалтийского районов до войны оказывались по числу крупных предприятий наиболее концентрированными, тогда как на долю остальных районов приходилось наибольшее число мелких и средних предприятий по двигателям отчасти с кустарным и полукустарным характером производства.

Из 9 крупных производств тепловых двигателей большая часть относится к достаточно специализированным по роду и типам изготовляемых двигателей. Специализация гораздо хуже поставлена у средних и, конечно, еще хуже у мелких производств. В числе более крупных специализированных заводов выделялись: завод Акц. О-ва Нобель в Петрограде, Акц. О-ва Бр. Бромлей и Т-ва Добров и Набгольц в Москве, Людиновский завод Акц. О-ва Мальцовских заводов в Калужской губ., Акц. О-ва бывш. Фельзер и К° и Бр. Клейн в Риге, Акц. О-ва Гретер и Криванек в Киеве; далее, сравнительно меньшие по выпуску О-во моторов „Перкун“ и завод „Урсус“ в Варшаве, Т-во „Триумф“ в Б.-Токмаке, завод Виганд в Ревеле, Бр. Мамины в Балакове, и т. д. Характерною особенностью многих крупнейших русских заводов, как Коломенский, Сормовский, Путиловский, Харьковский, Николаевский и другие,—являлась их „разветвленная“, смешанная специализация, при которой производство двигателей являлось побочным и дополнительным к производству судов, паровозов, под'емных, земледельческих машин, и бесчисленного множества других специальностей.

Как это обстоятельство, так и в особенности отсутствие сознания необходимости об'единенной работы заводов, специализировавшихся по производству тепловых двигателей, служили главнейшим препятствием к проведению давно ощущаемой нормализации—а) выпускаемых типов (по мощности единиц разных родов двигателей), б) основных конструкций и в) деталей в этой отрасли машиностроения,—что послужило бы к урегулированию запросов со стороны

---

[1]) Попудная цена турбин 33 руб. 50 коп. представляется настолько высокой, что исключает возможность какой бы то ни было конкурренции с иностранным ввозом.

[2]) См. статью проф. В. И. Гриневецкого в „Вестн. Инженеров“ 1915 г.

различных потребляющих отраслей народного хозяйства и дало бы лучшее оружие в борьбе с иностранной конкуренцией.

Как в области технической организации производства, так и в деле выработки конструкций такой об'единенный обмен между производителями и потребителями двигателей принес бы, несомненно, самые ценные результаты для русского машиностроения.

Тем не менее и при наличных условиях русское производство двигателей уже догоняло по выпуску иностранный ввоз, доходя до 45% потребления.

Несравненно лучшие условия развития представлялись для русского паровозостроения,—говоря вообще, если оставить в стороне то искусственное сжатие выпуска новых паровозов, которое, к несчастью для страны, было проделано в течение 6 лет, с 1906 г. по 1912 г. В самом деле: не считаясь совершенно с иностранной конкуренцией, будучи сосредоточено на 8 крупнейших в стране заводах [1]), об'единенных по всем вопросам распределения заказов на паровозы, находясь в лучших условиях в отношении разработки нормальных типов и конструкций в отношении коммерческом, будучи избавлено от всяких забот по коммерческой организации продажи, в отношении финансовом будучи обеспечено выдачей аванса (до 30%) тотчас по пред'явлении материалов к осмотру и сдаче,—паровозостроение, казалось бы, по сравнению со всеми другими отраслями машиностроения, являлось наиболее прочно поставленным и должно было бы давать несравненно лучшие экономические результаты. Однако, уже попудная цена паровозов с тендерами, доходившая обычно (в период 1914—1915 гг.) до 9 руб. 30 коп. за пуд, и превышающая, напр., попудную цену локомобилей (7 руб. 10 коп.—7 руб. 40 коп.) на 2 рубля, показывает, что в деле улучшения технической организации производства и достижения большей его экономичности перед этой важнейшей отраслью народного хозяйства лежало еще обширное поле работы, выполнению которой в значительной мере препятствовало неустойчивое положение рынка, т. е. дела выдачи заказов и в связи с этим ослабление выпуска за целый ряд лет. Полезнее для дела была бы, может быть, иная экономия государственных средств: уменьшение контрактных цен—при одновременном увеличении размеров заказа и выпусков до предельных цифр производительности, с тем, чтобы общий выигрыш для хозяйства страны получался без ущерба для прибылей предприятий, и не ослаблялся бы импульс к улучшению оборудования и всей постановки производства. При его надлежащей постановке не исключена была бы даже возможность расширения выпуска паровозов выполнением заграничных заказов, напр., для стран Ближнего Востока (пример—выполнение Коломенским заводом заказов на паровозы для Румынии). Вместо этого во всей данной отрасли специального машиностроения получился застой, последствия которого вредно отразились также и в период войны.

Влияние войны на обе указанные области было неодинаково; неодинаковым оно было и для различных родов тепловых двигателей.

Задачи морской и крепостной обороны, оборудования новых казенных и частных заводов, при стеснении иностранного ввоза и недостатке тоннажа для доставки морским путем, усилили спрос на машины собственного производства, притом по преимуществу крупных единиц мощности, в том числе: паровых турбин, с которыми наше машиностроение вообще плохо справлялось, дизелей большой мощности, больших промышленных локомобилей.

Для примера можно указать на расширение силового оборудования одного крупного завода, которым с начала войны к 1 января 1916 г. были установлены дополнительно к существовавшим — 22 новых нефтяных двигателя, общей мощностью в 5.085 инд. л. с.; в числе этих двигателей было 2 по 1.200 сил каждый. Затем в 1916 году находились в сборке или были установлены еще 13 нефтяных двигателей, общей мощностью в 7.800 инд. л. с., в том числе: 3 двигателя по 1.200 л. с., 5 двигателей по 540 л. с. и 3 двигателя по 100 л. с.

[1]) Путиловский, Балтийский, Невский, Коломенский, Сормовский, Брянский, Харьковский, Луганский,—если не считать Воткинский по малому и неустановившемуся выпуску последнего,—то 8 заводов.

Паровая установка того же завода была за то же время усилена 17 паровыми котлами, общей поверхностью нагрева около 23.600 кв. фут.; в числе котлов было 5 водотрубных.

Сооружение многих новых и расширение существовавших пороховых и химических заводов, а также эвакуация некоторых металообрабатывающих заводов, не успевших вывезти своих котлов двигателей из Риги, также потребовали спешной работы крупных заводов по двигателям, паровым котлам и локомобилям. Но особенно срочными в течение всего 1915 и 1916 гг. были заказы на судовые двигатели морского ведомства.

С такою же срочностью и первоочередностью (вслед за снарядными заказами) исполнялись на другом крупном заводе паровозы узкой колеи для военного ведомства, отодвигая на второй план построение паровозов по заказам М. П. С. Таким образом, из общей суммы выпуска за 1916 г. по этому 2-ому крупному заводу в 47 милл. руб. на паровозы М. П. С. приходилось по сумме выпуска менее 5% (43 паровоза на 2.277 тыс. руб., вместо нормального максимального выпуска 240 паровозов); одновременно на паровозы военного ведомства для военно-полевых дорог приходилось около 10% всей суммы выпуска (215 паровозов на 4.612 тыс. руб.). Как указывалось выше, производительность паровозной мастерской на этом заводе по паровозам резко упала, ввиду использования значительной части токарных станков для снарядной работы, а также для выполнения заказа на станки.

На другом крупном паровозостроительном заводе выпуск паровозов за 1916 г. по стоимости, в рублях, составил 8,8% от общего выпуска в 61.882 тыс. руб. (64 паровоза с паровозными частями на сумму 5.444 тыс. руб. [1]). Картина выпуска паровозов на этом заводе за ряд лет может считаться показательной для большинства русских паровозостроительных заводов и приводится ниже в таблице.

Таблица выпуска паровозов заводом „Сормово".

| Годы выпуска. | Выпуск, в рублях. | | | Выпуск, в тоннах. | | | Выпуск, в числе штук. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Пассажирских. | Товарных. | Всего. | Пассажирских. | Товарных. | Всего. | Пассажирских. | Товарных. | Всего. |
| 1903—1904 | 1.999.555 | 3.564.155 | 5.563.510 | 3.696 | 6.896 | 10.562 | 53 | 102 | 153 |
| 1904—1905 | 396.482 | 5.945.219 | 6.341.701 | 776 | 11.456 | 12.232 | 10 | 169 | 179 |
| 1905—1906 | — | 6.719.095 | 6.719.095 | — | 13.067 | 13.067 | — | 191 | 191 |
| 1906—1907 | 433.757 | 3.915.805 | 4.349.562 | 828 | 6.708 | 7.536 | 11 | 121 | 132 |
| 1907—1908 | 2.060.707 | 1.415.268 | 3.475.975 | 3.747 | 2.347 | 6.294 | 52 | 33 | 85 |
| 1908—1909 | 1.801.027 | 3.193.119 | 4.994.146 | 3.483 | 6.056 | 9.339 | 46 | 66 | 112 |
| 1909—1910 | 442.273 | 2.854.142 | 3.296.415 | 870 | 5.526 | 6.396 | 11 | 59 | 70 |
| 1910—1911 | 1.058.257 | 682.022 | 1.740.279 | 1.870 | 1.295 | 3.165 | 24 | 14 | 38 |
| 1911—1912 (18 месяцев) | 2.431.231 | 58.000 | 2.489.239 | 4.288 | 82 | 4.370 | 48 | 9 | 57 |
| 1913 | 3.607.605 | 2.110.564 | 5.718.169 | 6.426 | 3 957 | 10.383 | 71 | 46 | 117 |
| 1914 | 4.389.851 | 797.149 | 5.187.000 | 7.768 | 1.441 | 9.209 | 86 | 19 | 107 |
| 1915 | 4.267.494 | 1.200.697 | 5.468.191 | 7.645 | 2.130 | 9.775 | 84 | 26 | 110 |
| 1916 | — | — | 5.444.440 [2] | — | — | — | — | — | 64 |
| 1917 | — | — | 9.868.248 [2] 3.259.065 [3] | — | — | — | — | — | 55 |
| 1918 | — | — | 8.505 368 [2] 1.766.571 [3] | — | — | — | — | — | 41 |

[1]) Тогда как заказы Артиллерийского и Инженерного Отдела завода за тот же 1916 г. составили около 75% всего выпуска (на сумму 45.331 тыс. руб.).

[2]) По контрактным ценам.

[3]) Пересчитав выпуск по контрактным ценам—на цены 1916 г., получен. меньшие суммы.

Из вышеприведенной таблицы можно видеть, во-первых, что после максимальных выпусков периода русско-японской войны выпуск паровозов резко падает, временами ниже 20% полной производительности завода; во-вторых, что весьма медленно и постепенно русское паровозостроение переходит к более мощным типам паровозов: вместо 70 тонн в среднем на 1 паровоз—до 90 тонн в среднем на 1 паровоз в 1915 г. (в дальнейшем намечен переход к еще более тяжелому типу 0—5—0, весом в 100 тонн; в третьих, что средняя попудная, или потонная,—вообще, цена весовой единицы паровоза, за период с 1903 г. по 1915 г., изменилась весьма мало (с 527 руб. до 560 руб. за тонну), между тем как военное вздорожание производства сказывалось в 1915 г. уже весьма заметно.

Но далее происходит уже резкий скачок в контрактных ценах, а именно: выпускная попудная цена паровоза с 85.000 руб. для 1916 г. сразу подымается до 180.000 руб. для 1917 г. и свыше 200 тыс. руб. для 1918 г. Таким образом, взамен видимого кажущегося увеличения производительности завода по паровозам по сравнению с 1916 г. (выпуск 1916 г. по ценности принимаем за 100%) до 181,2%, при пересчете на контрактные цены 1916 г. получаем для 1917 г. сокращение производительности до 59,8%, а для 1918 г.—до 48%.

Наблюдаемое падение производительности не одного указанного, а и всех заводов, иллюстрированное в таблице, помещенной ниже и составляющей выпуски на 1-го рабочего по годам, должно быть отнесено уже на счет последовавшего в 1917 г. „революционного разложения промышленности" (Такое, по крайней мере, определение этому явлению дает в своем последнем труде „Послевоенные перспективы русской промышленности" проф. В. И. Гриневецкий, проследивший это явление по всем отраслям).

Задачи войны и тыловых работ, как уже указано, повысили спрос на двигатели всех родов, как в постоянных установках, так и в транспорте всех видов: железнодорожном, водном, автомобильном, воздушном, исключая, само собой разумеется, тех сторон хозяйства, которые относились всецело к потребностям частного потребителя и в течение войны претерпевали наибольшее сжатие в том числе к потребностям сельского хозяйства и различных отраслей по переработке его продуктов, потреблявших наибольшее число мелких двигателей внутреннего сгорания. Таким образом, на-ряду с полным или почти полным прекращением работы на заводах сельско-хозяйственных машин и мелких двигателей, частью перешедших к снарядному производству, получили развитие также новые предприятия или приспособлены были старые мастерския к изготовлению автомобильных и авиационных моторов. Кроме казенных заводов, на этот путь вступили и несколько частных предприятий, успевших уже к 1916 г. оборудовать и, отчасти, наладить новое производство. Однако, начавшие устраиваться внутри страны 8 крупных автомобильных заводов с весьма широкой программой оборудования не успели пустить в ход свое производство не только в 1916 г., но и в 1917 г., и таким образом военный спрос на автомобили покрывался исключительно ввозом их из Америки на сотни миллионов рублей.

В то же время производство двух родов двигателей, и без того занимавших скромное место по сумме выпуска на русском рынке среди других родов, а именно—водяных турбин и ветряных двигателей, должно было почти совершенно прекратиться к несомненному ущербу для хозяйства страны; один и притом самый крупный по данной отрасли завод, после его эвакуации в Москву, обратился к иному производству по военному снаряжению. Кустарные мастерския по постройке ветряных двигателей испытывали неопреодолимые затруднения в получении материалов. Впрочем, суммы выпуска этих машин, по данным за предшествующие годы, были очень невелики, что видно из приведенной таблицы (ценности производства, в тыс. руб.):

| | 1910 г. | 1911 г. | 1912 г. |
|---|---|---|---|
| Водяные турбины . . . | 454 | 420 | 481 |
| Ветряные двигатели . . | 1,4 | 1,7 | 0,7 |

Между тѣм вздорожание топлива в России, затруднения в его транспорте к местам потребления, на-ряду с растущими нуждами тех видов промышленности, которые тесно связаны с переработкой продуктов сельского хозяйства и относятся к типу мелких производств кустарного типа и крестьянского обихода, должны в ближайшем будущем увеличить спрос на эти виды двигателей, и потому русское машиностроение в этой отрасли двигателей имеет много шансов на дальнейшее развитие хотя бы в форме мелких мастерских.

*Увеличение располагаемой мощности в промышленности.* Вопрос производства двигателей и их потребления в стране вообще непосредственно связан с другим вопросом более общего характера—о количестве используемой энергии в русской промышленности. Так как вообще промышленная производительность есть конечный результат приложения организованного человеческого труда и механической энергии, то абсолютный и относительный (на 1-го рабочего) рост потребления последней служит общей характеристикой прогресса в постановке промышленности в стране, степени ее „механизации", и повышение „производительности труда", буде таковое наблюдается, неизменно должно сопровождаться повышением относительной затраты энергии на 1-го рабочего, и как следствием первого, и как условием его же достижения.

Стоявшее в России неизменно на первом месте в ряду других отраслей абсолютное потребление энергии в области обработки металлов, с усилением военных работ, должно было еще более увеличиться. По соображениям и примерным грубым подсчетам, представленным IX очередному с'езду представителей промышленности и торговли (1915 г.), общее употребление механической энергии в русской промышленности и сельском хозяйстве к концу 1914 г. должно было выражаться в сумме до 4,5 милл. лош. сил, что при числе рабочих= 3 милл. душ составляет около 1,5 лош. сил на 1 рабочего. Гораздо более высокие коэффициенты механической энергии в отношении к человеческому труду дает промышленность западных стран. Так, в Германии за 1910 г. этот коэффициент определялся в 3,9; во Франции за 1911 г.—в 2,8; в Англии за 1908 г.— в 3,6. Еще более неблагоприятными будут сравнительные результаты для нашей промышленности, если исчислить этот коэффициент механической энергии в отношении ко всему населению. Тогда получаем: для Германии—около 0,7 л. с., для Англии около 0,9 л. с., а для России—около 0,025 л. с. на каждого жителя.

Непосредственным результатом войны в этом отношении явилось увеличение использования механической энергии также и в нашей стране, благодаря увеличению числа и общей мощности всех видов двигателей, вновь построенных и установленных на силовых станциях или работающих в транспорте. В настоящее время, по отсутствию статистических данных, трудно указать точную цифру прекращения нашей механической энергии за время войны и судить о размерах этого приращения можно только на основании некоторых косвенных данных.

Исходным пунктом могло бы явиться сопоставление числа рабочих за период до 20 июля 1914 г. с числом рабочих по разным отраслям техники, выяснившимся за 1916 г., когда большая часть станочного и силового оборудования была уже пущена в ход, и работы по военному снаряжению пошли полным ходом. Тогда, исходя из цифры увеличения числа рабочих и помножая это число на среднее относительное потребление энергии в лошадиных силах, приходящееся на 1 рабочего, мы можем получить количество энергии или мощность, которая должна была потребоваться (дополнительно к прежней) для развития всех работ за данный период. Но такой расчет едва-ли привел бы к определению вновь приобретенной мощности двигателей, так как, во-первых, значительная часть потребного количества добавочной энергии могла быть получена за счет имеющихся собственных резервов заводов, в прежнее время не использовавшихся, во-вторых, могли быть использованы и на самом деле широко использовались резервы центральных силовых установок общественного пользования в крупных центрах, напр., в Москве, Петрограде и многих губернских городах, где за время войны использование энергии доходило до предела располагаемой мощности, причем часто присоединение к сети новых оборонных

предприятий шло параллельно выключению других, не имеющих такого значения, производств. В настоящее время, по отсутствию разработанной статистики потребления энергии за весь период с 1913 г. по 1918 г., не представляется возможности учесть в точных цифрах как прекращение мощности собственных установок металлообрабатывающих заводов, так и помощь имевшихся центральных станций общественного пользования. Таких станций, напр., в Центрально-Промышленном районе [1]) имелось 43 с общей мощностью в 168.264 л. с.; наиболее крупными являлись: станция О-ва 1886 г. в Москве с 90.700 л. с. (60.000 к. в.) и станция О-ва Электропередачи с 22.500 л. с. (15.000 к. в.), работающие параллельно, и станция Московского Городского Трамвая с 31.500 л. с. (21.000 к. в.). Станция О-ва 1886 г. в 1916 г. отдавала на силу для моторов присоединенных предприятий 101 милл. к.-у. часов, что составляло около 70,7% всей отдаваемой энергии. Из этого числа около 40% было отпущено в 1916 г. на силу для 633 моторных абонентов по металлообрабатывающей промышленности Москвы и Московской губернии. Таким образом, данная отрасль промышленности к имеющимся у нее (из общего числа лошадиных сил для всего района=914.316 л. с.) в собственных установках—129.299 л. с. [2]) присоединила использование (считая отданные ей 40.137 тыс. к.-у. часов, при 2.500 часов использования соответствующими около 1.600 к.-у. мощности централи, или тому же числу лошадиных сил, используемых у потребителя, т. е. на 1 л. с. у потребителя по 1 к-у. у ввода),—еще по крайней мере 16.000 л. с. (при меньшем числе часов использования большее число сил мощности), а в общем потребовала мощности свыше 150 тыс. л. с. Однако, эта мощность составляет, в отношении к числу рабочих по данной отрасли, возросшему с 84.494 чел. в 1912 г. до 245.334 чел. в 1916 г., или по тем же данным, по крайней мере до 202 тыс. чел. на заводах с механическими двигателями,—менее 1 л. с. на каждого рабочего. На самом же деле должно требоваться в машиностроительной и металлообрабатывающей отрасли от 1 до 1,5 л. с. на каждого рабочего. [2]) Считая приблизительно по 1 л. с. на рабочего, имеем еще необходимое дополнительное увеличение мощности примерно на 50 тыс. л. с., каковые, надо полагать, и были по данной отрасли добавлены новыми приобретениями или позаимствованными установками в Центрально-Промышленном районе. Мы уже видели значительное расширение мощности силовой установки одного из крупнейших заводов Центрального района (Сормово). По условиям военного времени приобретение крупных аггрегатов заграницей было затруднено. Поэтому, при невозможности присоединения к какой-либо централи, заводы прибегали к установке двигателей средней и малой мощности; более мелкие мастерския—даже с непосредственной передачей на привод.

Подобную же картину мы должны получить и для Петроградской станции О-ва 1886 г., только еще с большим относительным и абсолютным потреблением энергии абонентами для обработки металлов, так как не только значительное число частных, но также и казенных заводов в Петрограде развили свое потребление энергии путем присоединения к этой станции.

Для всей остальной Европейской России дополнительная нагрузка станций, которую они могли предоставить для установки электродвигателей (по данным Центрального Военно-Промышленного Комитета, см. изд. Электротехнического Отдела. 1916 г.), исчислялась по 93 станциям в 63.000 л. с. и, надо думать, была в значительной мере использована. Однако, этой добавочной мощности было слишком недостаточно для удовлетворения возросшей потребности.

В сравнительно благоприятных—в смысле располагаемого запаса энергии—условиях находились металлургические районы Урала и юга России, в виду того, что к моменту войны многие заводы успели значительно расширить свои центральные силовые установки и обладали большими неиспользованными резервами мощности. Пользуясь, именно, этими резервами, некоторые из металлургических заводов за время мобилизации промышленности смогли организовать и

---

[1]) По данным проф. К. А. Круга. См. издание Теплового Комитета „Электрификация Центрально-Промышленного района". 1918 г.

[2]) Данную в упомянутой сводке по Электрификации Промышленного района цифру мощности=129.299 л. с. следует считать недостаточной; получение ее можно об'яснить неполнотой сведений.

пустить в ход несколько новых крупных механических заводов для военного снаряжения и превратились, таким образом, в заводы „смешанной специальности".

В общем, можно сказать, что если считать окончательное суммарное увеличение числа рабочих (считаясь с сокращением работ по некоторым отраслям), на основании данных по Центральному Промышленному району (15 губерний), минимально в 12%, то такому увеличению не соответствовало увеличение располагаемой мощности двигателей новыми приобретениями: последнее было несколько меньше в среднем, хотя для некоторых отраслей производств и подымалось значительно,—в связи с особенно сильным увеличением работ и числа рабочих по данной отрасли за период войны.

Так, для металлообрабатывающей промышленности отдельные изменения по районам за период войны были чрезвычайно велики: потеряв до 20% в среднем своих рабочих сил в Польше и Прибалтийском крае, из которых, впрочем, значительная часть эвакуировалась вместе с заводами на восток, русская металлообрабатывающая промышленность вознаградила себя интенсивным ростом числа рабочих в остальных районах: для Центрально - Промышленного района— с 84.494 ч. до 243.334 ч.; для Петроградского района—приблизительно с 55.000 ч. до 120.000 чел. [1]). Беря только эти два главнейшие района по машиностроению и, вообще, по обработке металлов, получаем увеличение числа рабочих на 222 тыс. чел., т. е. более, чем на 160%, по сравнению с 1912 г. Рост металлообрабатывающей промышленности для Уральского и Южного округов в % отношении должен исчисляться еще выше.

Общее число рабочих по металлу, со включением сюда также металлургической и железоделательной промышленности, для 2.190 промышленных заведений показано на 1912 г. в цифре 484.362 чел., причем сюда не вошли заводы казенные, жел.-дорожные мастерския и ремесленно-кустарные заведения. Из этого числа надлежит вычесть число рабочих, занятых в 97 заведениях по выплавке металла= 134.948 раб. и в 46 заведениях по производству железа и стали=35.543 раб. Тогда получаем для 1912 г. в 2.047 промышленных заведениях 313.870 раб. Откладывая 20% рабочих, оставшихся в Польше и Прибалтийском крае, имеем для остальных районов—251.000 чел. Увеличивая эту цифру, по вышеуказанному, минимально на 160%, получаем „военное число" рабочих по обработке металлов= 650 тыс. чел., из которых свыше 38% приходилось на 15 губерний Центрально-Промышленного района (включая сюда губернии Московскую, Владимирскую, Костромскую, Нижегородскую, Тверскую, Ярославскую, Рязанскую, Тульскую, Орловскую, Калужскую, Смоленскую, Тамбовскую, Пензенскую, Вологодскую, Архангельскую, как входившие в район заводского совещания в Москве, около 20%—на Петроградскую губернию и остальные 42% распределялись между югом и Уралом, причем значительная часть приходилась на Среднее Поволжье от Казани до Саратова с уже осевшими там эвакуированными и вновь устроенными заводами [2]).

Увеличению числа заводских рабочих на 160% должно было, как указано выше, соответствовать и увеличение используемой энергии, причем общая мощность установки должна была примерно с 250 тыс. л. с. в 1912 г. подняться также примерно на 160%, т. е. на 400 тыс. сил. Но сколько из этой дополнительной мощности пало на центральные общественные станции, сколько на резервы центральных заводских собственных станций, в том числе станций металлургических заводов, и, наконец, сколько было прикуплено заграницей и построено в России,—в настоящее время точно решить не представляется возможности. Можно утверждать лишь одно, что всякое увеличение мощности нашего силового оборудования представляет важный шаг в деле предстоящего возрождения русской промышленности, если таковому суждено осуществиться. В то же время, однако, нельзя упускать из вида, что промышленное оборудование большинства других отраслей, в особенности связанных с переработкой продуктов сельского хозяйства, холодильным делом и пр., затормозилось в течение войны.

---

[1]) Данные для Петроградского района приведены лишь приблизительно, за отсутствием проверенных подсчетов.

[2]) Предстоящая статистическая обработка материалов должна будет более ясно и точно осветить распределение наших рабочих сил заводских предприятий по районам.

Одних только мелких двигателей мощностью менее 50 л. с. каждый мы к началу войны, по некоторым данным, потребляли для новых установок свыше 200 тыс. л. с. в год. За время войны приращение числа этих двигателей должно было упасть весьма сильно или даже совершенно прекратиться, и упомянутое приращение силового оборудования нашей металлообрабатывающей и химической отраслей промышленности нисколько не вознаграждает нас за прекращение роста в указанной важнейшей для нас отрасли народного хозяйства.

Еще менее может нас вознаградить военное приращение автомобильного и паровозного парков, подвергающихся процессу быстрого износа и истребления в самом процессе войны и последующей разрухи.

*3. Электротехническая группа производства.* Приводя ниже в таблице сведения о выпуске на русский рынок электротехнических изделий, необходимо сопроводить их оговоркой, что, во-первых, сведения, проведенные за все годы до 1912 г., едва ли могут характеризовать полностью собственное наше производство, скорее они характеризуют спрос нашего рынка, так как лишь за последние годы, незадолго до войны, с возникновением в Риге и Петрограде, а затем и в Москве, крупных электротехнических заводов (Всеобщей К⁰ Электричества и „Динамо"),—производство этих машин становится уже более самостоятельным и не зависит в такой мере от привоза частей из Германии [1]). Ряд электротехнических фирм, впрочем, продолжали свою исключительно торговую деятельность, не изготовляя на русской почве никаких изделий.

Ценность производства, в тыс. руб.:

| | 1910 г. | 1911 г. | 1912 г. | 1913 г. | 1916 г. |
|---|---|---|---|---|---|
| Динамомашины и электродвигатели | 1.599 | 2.258 | 2.721 | — | — |
| Трансформаторы и распределит. доски | 3.136 | 5.729 | 6.436 | — | — |
| Аппараты беспроволочн. телеграфа и телефона | 3.551 | 2.603 | 3.264 | — | — |
| Трансформаторы | 47 | 65 | 77 | — | — |

Всего до 1912 г. числилось 5 заводов, из которых один только Рижский завод в 1912 г. выпустил динамомашин, трансформаторов, распределительных досок на 6.435.000 руб.

Последовавшая в 1915 г. эвакуация рижской промышленности прекратила производство на этом наиболее крупном и важном заводе.

Очень большое количество машин на складах этого завода в Риге, в Москве позволило нашей мобилизующейся промышленности обеспечить себя моторами для присоединения к центральным станциям, хотя далеко не в полной мере. Единственный оставшийся крупный завод той же специальности в Москве не мог удовлетворить полностью требований рынка. Русским заводам пришлось нередко налаживать собственное производство электро-моторов или приспособлять случайно приобретенные моторы (путем реквизиции, секвестра и т. п.) к своему току их перестройкой (перемоткой). Таким образом, и в этой, до сих пор совершенно чуждой, отрасли производства русская промышленность в трудную минуту не осталась беспомощной, но смело пошла по пути самостоятельного выхода из затруднения. Возникает несколько новых, хотя и мелких, заводов по изготовлению аккумуляторов, электромерительных приборов, радиотелеграфных приборов; расширяют свое производство телефонные фабрики, возникают новые телефонные мастерския для выполнения военных заказов. Развивают свою деятельность существовавшие и устраиваются новые предприятия по производству кабелей. За сокращением собственного производства меди, особенно электролитической, эти предприятия для своего производства пользуются заграничным (японским) металлом. Особенно сильное развитие получает производство изделий из меди, латуни и бронзы на крупнейшем в России меднопрокатном заводе Кольчугиных, в Центрально-Промышленном районе, и с производством этого завода связывается развитие других перерабатывающих заводов того же района, а также во время

1) См. „IX Очередной С'езд Представителей Промышленности и Торговли".—Май 1915 г.

войны производство латунных частей снарядов (напр., детонаторных трубок к гранатам французского образца).

Тем не менее, потеря русского машиностроения от прекращения производства самым крупным заводом электрических машин остается пока незаполненной, так как вновь отстроенный большой завод этой фирмы в Харькове в 1916 г. еще не пущен в ход, а Московский завод той же фирмы исполняет большой заказ на дистанционные трубки, предполагая по демобилизации в будущем перейти к изготовлению тормозов Вестингауза для жел. дор.

Следует отметить, что электрификация русской промышленности сделала за последние годы уже значительные успехи; в том числе для Московского и вообще Центрального Промышленного района в данных Теплового Комитета приведены следующие цифры: в 12 губерниях с городом Москвою у 2.553 промышленных заведений имелось в 1916 г. электромоторов общею мощностью в 364.314 л. с.

В дальнейшем, если русской промышленности вообще суждено получить дальнейшее развитие, то возникновение районных станций и развитие всех работ по электрификации откроют для данной отрасли машиностроения в России широкие перспективы.

*4. Производство станков.* Эта отрасль производства издавна представляла наиболее слабое место русского машиностроения. По данным проф. Н. Н. Саввина (в докладе о пошлинах на станки по обработке металлов 1915 г.),—при непрерывном, прогрессирующем росте ввоза, рост внутреннего производства значительно отставал в своем темпе:

| | За 5-летие 1906—1910 гг. в среднем: | 1910 г. | 1911 г. | 1912 г. | 1913 г. |
|---|---|---|---|---|---|
| Ввоз из заграницы | на 3 милл. р. | на 3 милл. р. | на 7,4 милл. р. | на 8 милл. р. | на 12,7 милл. р. |
| Производство в России | ? | на 3,4 „ „ | — | — | на 5,5 „ „ |
| Емкость русского рынка увеличилась от 6,4 милл. р. . . . . . . . . . до 18,2 милл. р. | | | | | |

Собственное производство составляло, таким образом, менее $^1/_3$ всего потребления.

Присоединяя к станкам для холодной обработки также прочие машины-орудия, имеем следующие цифры ценности внутреннего производства (по данным IX С'езда Представителей Промышленности и Торговли), в тыс. руб.:

| | 1910 г. | 1911 г. | 1912 г. | 1913 г. |
|---|---|---|---|---|
| Прокатные станки, молоты, прессы, штампы, ножницы, пуансоны | 901 | 1 559 | 1.360 | — |
| Валы для прокатных станков | 909 | 1.191 | 1.347 | — |
| Станки для испытания рессор и тяговых приборов | — | 6,4 | 0,6 | — |

Ценностью указанного производства емкость нашего рынка увеличивалась еще на 3—3,3 милл. руб. в год. Внутреннее производство сосредоточивалось на небольшом числе заводов, в том числе: заводы Герлях и Пульст в Варшаве, Фельзер в Риге, Феникс в Петрограде, Краматорский завод, заводы Бр. Бромлей, Штолле, а также несколько мелких заводов в Москве. Если не считать немногих специализировавшихся заводов, как заводы Герлях и Пульст, Штолле,—то все остальные заводы совмещали станочное производство с другими отраслями машиностроения. Отказываясь от производства более легких по весу и сложных станков, русские заводы систематически переходили на производство (индивидуальное, или единичное, не массового характера) более тяжелых и простых станков. Многообразие типов, к которому привык русский потребитель, в изобилии находя их на мировом рынке, недостаточное таможенное ограждение станков наиболее ходких, легких—весом от 20 до 60 пуд., затем станков более точных и сложных, отсутствие кадров подготовленных специалистов-рабочих, самая ограниченность русского рынка, причем ограничение рынка по количеству выпуска создавало плохие условия и для достижения высокого качества русских станков,—все это создавало неблагоприятные условия для разви-

тия нашего станочного производства и оставляло ему лишь одну наиболее прочную область применения—оборудование железнодорожных мастерских, как огражденную особой монополией, наравне с прочими нуждами русского жел.-дор. транспорта.

Будучи поставлены перед необходимостью скорейшего оборудования для выполнения военных заказов, при выяснившейся крайней медленности исполнения заказов на оборудование и доставки его с американского рынка, русские предприятия частью восстановили и расширили у себя старое заглохшее производство станков, частью вновь организовали его и успели даже поставить производство некоторых типов станков достаточно широко. Из числа этих заводов, кроме тех, которые, ввиду эвакуации их из Варшавы (Герлях и Пульст) и Риги (Фельзер, завод Бр. Клейн), надолго выбыли из строя, многие за время войны развили производство станков собственных конструкций или использовали образцы конструкций, разработанные на основании опыта заводов по военному снаряжению. К делу построения станков привлечены были, кроме прежних, также и новые заводы, ранее их не строившие, как заводы Добровых и Набгольц, Грачев и К° в Москве, Тульский оружейный завод; заводы Сормовский, Коломенский, Брянский, Путиловский, завод К° Зингер, Людиновский, небольшой завод Хрущова в Орле, завод Гоппер (Михельсона) и многие другие строили станки своих конструкций по преимуществу для себя, усиливая тем производство артиллерийских изделий. К построению станков были привлечены даже мастерския технических школ, об'единившиеся для выполнения заказов оружейных заводов на станки для сверления ружейных стволов. Коломенский завод поставил у себя, кроме производства снарядно-токарных станков, также производство станков для колючей проволоки. Завод К° Зингер строил небольшие револьверные станки, зав. Штолле—револьверные декольтажные станки для мелкой работы по массовому трубочному производству, и т. д.

Производство крупных снарядов и даже орудий могло быть расширено и вновь налажено на некоторых заводах только благодаря организации ими собственного производства станков и прессов (как в Сормове, на Брянском, Бежецком и некоторых других заводах). В общем итоге русская промышленность доказала свою способность к организации новых и сложных машиностроительных производств и постановке их в кратчайшее время. Однако, в результате усиленного оборудования заводов станками заграничного и отечественного производства, притом довольно ограниченного числа видов и типов (преимущественно токарных станков), в соответствии с узкой военной программой производства, русские заводы на ближайшее время должны оказаться переобремененными оборудованием, которому они с трудом могли бы найти применение в период демобилизации, так как, несомненно, экономическая возможность налаживания продуктивного использования расширенных производительных сил для мирной культурной работы представляется на довольно долгий срок весьма ограниченной. В этом отношении некоторые перспективы могли бы открыться в области ремонта, а затем, быть может, и постройки сельско-хозяйственных машин и частей подвижного состава для железнодорожного транспорта, в интересах поддержания этих двух осей нашей экономической политики на ближайшее время: сельского хозяйства и транспорта.

*5. Производство сельско-хозяйственных машин, а также машин по технологии питательных веществ, технология дерева, торфа и т. п.*

В этой группе машин наиболее видное место не только по значению для нашего машиностроения, но и для основной отрасли народного хозяйства занимают сельско-хозяйственные машины. Как по ценности ввоза (за 1912 г.— до 60 милл. руб.), так и по ценности собственного производства, приближавшейся за последние годы перед войною к итогу ценности ввоза и, быть может, обещавшей в последующие годы его опередить, сельско-хозяйственные машины стоят впереди всех других групп, несмотря на наименьшую, явно недостаточную, таможенную защиту собственного производства (75 коп. на пуд—против 3 руб. 20 коп. и 4 руб. 20 коп. для других видов машин).

Из всех видов сельско-хозяйственных машин как по цифре итога собственного производства, так и по размерам иностранного ввоза на первом месте стоят уборочные машины, причем ценность ввоза (свыше 21,5 милл. руб. за 1912 г.) почти в 2 раза превышала собственное их производство за тот же период (12,3 милл. руб.). В то время как собственное производство этого вида машин имело своим предметом, главным образом, простые машины—жатки-лобогрейки, в меньшем количестве жатки-самосброски и, наконец, косилки, предметами ввоза служили: жнеи-сноповязалки, жнеи с самосбрасывающим прибором, жнеи и сенокосилки (кроме особо поименованных).

Сопоставление цифр собственного производства и ввоза за ряд лет (с 1910 г. по 1912 г.) показывает постепенное увеличение ввоза сложных уборочных машин. Как известно, самый крупный из основанных в России заводов уборочных машин в 1914 г. уже начал налаживать производство жней-сноповязалок, пока со сноповязальным аппаратом, получаемым из Америки.

Ценность собственного производства, в рублях

(по статистике проданных машин):

| | 1910 г. | 1911 г. | 1912 г. | 1913 г. |
|---|---|---|---|---|
| Жатки-лобогрейки | 8.891.425 | 8.730.576 | 7.711.415 | — |
| „ самосброски | 218.697 | 260.413 | 584.908 | — |
| Косилки | 394.105 | 341.645 | 618.719 | — |
| Итого | 9.504.227 | 9.332.634 | 8.915.042 | — |

Ценность ввоза за то же время, в рублях:

| | 1910 г. | 1911 г. | 1912 г. | 1913 г. |
|---|---|---|---|---|
| Жнеи-сноповязалки | 3.421.947 | 8.090.088 | 10.430.000 | — |
| „ с самосбрасыв. прибор. | 3.343.970 | 4.820.285 | 6.864.000 | — |
| Жнеи и сенокосилки, кроме особо поименованных | 3.452.087 | 6.736.823 | 4.255.000 | — |
| Итого | 10.218.004 | 19.647.196 | 21.549.000 | — |

В каком направлении пойдет собственное производство и ввоз этих машин—на ближайшее время трудно предсказать: это будет зависеть как от общих экономических условий, так и от будущих форм ее земельного хозяйства.

На 2-м месте по общей емкости рынка (17,1 милл. руб.) стоят молотилки, но здесь собственное производство (10,9 милл. руб.) уже превышало ввоз (6,2 милл. руб.). Здесь точно также в собственном производстве преобладают простейшие машины, с конным приводом, дешевой попудной цены (около ½ всего выпуска, а именно около 5.160 тыс. руб. за 1912 г.); в привозе из заграницы преобладают сложные паровые молотилки (на сумму 4½—5½ милл. руб.) с высокой попудной ценой (7 руб. 75 коп. за пуд). Таким образом, сложных молотилок, соединенных с веялками и дающих прямо чистое зерно, в России строится мало.

Невысокая попудная цена простых молотилок при значительном количестве входящего в состав машины дерева позволяет изготовлять эти молотилки и в небольших мастерских кустарного типа.

Здесь, впрочем, во ввозе этого рода машин играло роль еще особое обстоятельство: установление для локомобилей, ввозимых совместно с молотилками, низкой пошлины в 75 коп. с пуда, что дает иностранному заводчику, развившему у себя производство обоих видов, или кооперации заводчиков исключительные преимущества, лишающие наших производителей молотилок и особенно сельско-хозяйственных локомобилей всяких шансов успешной конкурренции в производстве этих сложных машин с заграничными; до тех пор, пока это положение продлится, крупные фирмы продавцов машин будут предпочитать ввозить в Россию такие спаренные машины, не рискуя организацией нового производства на русской почве.

На 3-м месте по общей емкости рынка (16,8 милл. руб.), а также по размерам собственного производства (10,5 милл. руб.), но на втором по сумме ввоза (6,3 милл. руб.) стоят орудия для обработки почвы: плуги, бороны

и т. д. При средней цене выпуска простых (не тракторных) плугов около 4 руб.— 4 руб. 50 коп. за пуд, производство их можно было считать достаточно утвердившимся в России.

От изменения методов обработки и введения в употребление более сложных типов (как автомоторные машины,—конкурренты тракторов, или, наконец, целой комбинации орудий, состоящей из плуга, бороны и сеялки, работающих в цепи друг за другом) будут до некоторой степени зависеть и дальнейшие успехи производства этих машин в России, по крайней мере, на ближайшее время, так как введение в употребление более сложных типов обычно служило не в пользу русскому машиностроению, запаздывающему в постановке этих новых видов производств.

Далее, в 4-х сеялки, как машины с преобладанием дерева, строились у нас с полным успехом, и из всей емкости рынка (11,5 милл. р.) бо́льшую долю (8,3 м. р.) составляло уже собственное производство и значительно меньшую (3,2 милл. р.) иностранный ввоз.

Наконец, в 5-х, небольшая, по абсолютной величине, емкость русского рынка в отношении двигателей для сельско-хоз. машин, т. е. по преимуществу локомобилей (до 9 милл. р.), лишь в самой слабой степени покрывалась собственным производством (на 2,7 милл. р.), составлявшим лишь 30% от емкости рынка, а остальные 70% спроса покрывались ввозом [1]). Последнее неудивительно, если принять во внимание, что пошлина на локомобили для сельского хозяйства в размере 75 коп. на пуд (при ввозе их совместно с молотилками) не покрывала переплаты на материалах, учитываемой по существующим для этих материалов таможенным ставкам, которая для русских локомобильных заводов исчислялась, примерно, в 94 коп. на пуд [2]). Более благоприятно, как указывалось выше, сложились условия для собственного производства двигателей внутреннего сгорания, что не замедлило сказаться на уже указанном выше росте их внутреннего производства.

Говоря о сельско-хозяйственных машинах в широком смысле слова, нельзя не упомянуть также о производстве ручных орудий—кос и серпов, собственное производство которых, развивавшееся на 2 больших заводах и во многих мелких кустарных мастерских, выражалось в скромных цифрах (кос—немного более 1 милл. шт., серпов—до 21,5 тыс. пуд. и 62 тыс. шт.), тогда как ввоз австрийских кос достигал 5 милл. штук в год.

Изменения, вызванные во всей данной важнейшей отрасли народного хозяйства—в производстве сельско-хозяйственных машин и орудий всех видов,—в течение периода войны выразились в полном или почти полном прекращении не только производства новых, но и ремонта старых машин, по недостатку материалов, которые могли предоставляться для нужд этой отрасли лишь в последнюю очередь, и рабочих рук, отвлеченных для выполнения военных заказов или не получавших увольнений и отсрочек по призыву в войска. Взгляд на данную отрасль, как на третьестепенную в течение большей части периода войны (во всяком случае до половины 1916 г.), привел, кроме полного застоя в работах по этим машинам, к использованию оборудования многих специальных заводов сельско-хозяйств. машиностроения для работ „на оборону", т. е. по выполнению военных заказов, причем иногда часть оборудования специального завода по сельско-хозяйственному машиностроению передавалась другим предприятиям и, таким образом, безвозвратно терялась. Все это, вместе взятое, привело страну к острому машинному голоду по данной отрасли, который грозит продолжиться на долгое время и после войны, в связи с общим мировым оскудением культурного оборудования всех стран за время войны. Среди задач восстановления хозяйственной жизни страны выдвигаются на первый план вопросы

---

[1]) Сравнить с вышеприведенной таблицей таблицу ввоза и потребления тепловых двигателей.

[2]) В самом деле: исходя из существовавших ставок для чугуна, сортового железа, листового железа, труб и меди, получаем, в зависимости от коэффициентов затраты всех этих материалов, следующие цифры переплат: 1) на чугуне=45 к. ×0,38=17,1 к.; 2) на сортовом железе=75 к. ×0,23=17,2 к.; 3) на листовом железе=97,5 к.×0,335=32,7 к.; 4) на трубах=210 к.×0,055=11,5 к.; 5) на меди=500 к.×0,01=5,0 к., а всего=83,5 к. Добавляя сюда потери от угара: для чугуна и сортового железа=20%, для листового железа=10%, для меди=15%, имеем добавочную потерю=(3,4+3,4+3,3+0,75)=10,8 к. В итоге имеем=(83,5+10,8)=94,3 коп. переплаты от пошлины на сырые материалы.

продовольствия и, след., механического оборудования сельского хозяйства и связанных с ним перерабатывающих отраслей.

В числе трудностей, не стоявшее ранее на видном месте по количеству потребного металла снабжение металлами этой отрасли машиностроения (по исчислениям начала 1917 г. до 8 милл. пуд. железных металлов на всю Россию), а также деревом, в настоящее время, в связи с полным расстройством металлургической отрасли производства и транспорта, не может не отразиться самыми тяжелыми последствиями для дела восстановления нашего сельско-хозяйственного инвентаря. Начавшее было налаживаться производство с.-х. машин с применением в данной отрасли специальных материалов (напр., ковкого чугуна), осуждено переживать острый кризис.

В этой крупнейшей отрасли производства, наравне с другой, еще большего общего значения, отраслью—по изготовлению и ремонту подвижного состава для железнодорожного транспорта, приходится говорить уже не о поддержании инвентаря, а о его воссоздании и вместе с тем о воссоздании самого производства, причем для сельско-хозяйственного машиностроения условия складываются особенно тяжело уже в силу того, что и до войны эта область была в России поставлена неудовлетворительно во многих отношениях.

Нижеприведенными данными неудовлетворительность самой постановки производства сельско-хозяйственных машин характеризуется достаточно определенно—путем сравнения цифровых данных нашего и американского производства машин [1]):

1) Общее число заводов сельско-хозяйственного машиностроения в России, по данным статистики за 1912 г., превышает 852, считая в том числе и ремонтные мастерския. В Соед. Штатах Сев. Америки (по данным переписи 1909 г.) насчитывалось всего 640 заводов.

2) Общее число рабочих на тех же заводах в России выражалось цифрой около 39 тыс. чел., что составляет в среднем по 45 чел. на 1 завод. Число рабочих на американских заводах (не считая 9.213 чел. служащих) составляло 50.551 чел., т. е. около 80 чел. на каждый завод, а считая со служащими—до 94 чел., т. е. вдвое больше, чем для русских заводов.

3) Число лошадиных сил двигателей на русских заводах, равно как и стоимость всего вложенного в них капитала, в виду кустарного характера многих мастерских, трудно учесть, по отсутствию данных. Многие мастерския совсем не имели механических двигателей. С некоторым грубым приближением можно было принять среднее потребление энергии в них, по мощности двигателей,=по $^1/_3$ л. с. на 1-го рабочего или даже менее. В то же время на американских предприятиях по сельско-хозяйственному машиностроению капитал, вложенный в дело до 1909 г., составлял 256.281.000 доллар., в том числе ценность производственных машин и орудий=146,329 тыс. доллар., а число лошад. сил составляло 100.601 л. с., т. е. свыше 2 л. с. на 1-го рабочего.

4) В соответствии со всей указанной обстановкой, осносительная производительность труда, т. е. годовой выпуск изделий на 1-го рабочего в русских условиях производства сельско-хозяйственных машин (при общем выпуске на 39.686 тыс. руб. и числе рабочих около 39 тыс. чел.) составлял около 1.000 руб., тогда как для заводов Соед.-Штатов С. Америки тот же годовой выпуск на 1-го рабочего составлял около 2.900 долл., превышая таким образом средний выпуск русского рабочего свыше, чем в 5,5 раз. Здесь необходимо отметить существенное обстоятельство, в котором факт столь низкой относительной производительности труда в русском производстве сельско-хозяйственных машин находит себе определенное об'яснение: из 852 русских „заводов“ данной отрасли только 11 крупных заводов в сущности могут претендовать на название „специализированных заводов по сельско-хозяйственному машиностроению“, остальные же являются в большинстве лишь кустарными мастерскими; по приведенным на упомянутом С'езде справкам, производительность труда кустаря в этих мелких мастерских

---

[1]) См. Труды II Всер. С'езда деятелей по горн. д., мет. и маш.—„Сельско-хоз. машиностроение“, стр. 329, доклад Матросова. Изд. 1914 г.

определялась ценностью выпуска в год на 1-го рабочего около 300 руб. Ясно, что такая ничтожная цифра производительности влияет и на общий итог подсчета. В то же время, в числе двух узко-специализированных заводов России, дававших максимальные и вполне приличные цифры выпуска на 1-го рабочего (это—завод К° швейных машин Зингера в Подольске и Люберецкий завод), как раз один и был заводом сельско-хозяйственных машин. Очевидно, что только идя путем концентрации производства, вкладывая большие средства в оборудование и организуя массовую фабрикацию с применением современных методов в производстве, мы достигнем надлежащей его интенсификации и обеспечим его жизненность, даже при условиях мировой конкурренции. Но при этом для данной отрасли, больше чем для всякой другой, ставится непременное условие — разработка типов и конструкций, соответствующих местным условиям хозяйства. В этом отношении работа заводов везде должна идти параллельно работе опытных станций по сельско-хозяйственной механике.

Наравне с производством сельско-хозяйственных машин, претерпели наиболее существенное ослабление, граничащее с полным прекращением, также и другие отрасли машиностроения, связанные с массовой переработкой питательных веществ и выработкой многих видов основных продуктов в нашей стране. Производительность русских предприятий по всей этой группе приведена в нижеследующей таблице и сопоставлена с ценностью производств сельско-хозяйственных машин (в тысячах рублей) [1]:

| | 1910 г. | 1911 г. | 1912 г. | 1913 г. |
|---|---|---|---|---|
| Земледельческие машины | 35.255 | 38.119 | 39.686 | — |
| Лесопилки и станки для обработки дерева | 936 | 1.273 | 1.209 | — |
| Машины для мельничного производства | 2.592 | 2.688 | 3.226 | — |
| Машины для маслобойных заводов | 1.067 | 1.304 | 1.369 | — |
| Машины и аппараты для сахарного, винокуренного и пивоваренного производств | 5.528 | 7.153 | 6.768 | — |
| Холодильные машины и устройства | 77 | 128 | 305 | — |
| Торфорезки и торфяные прессы | 53 | 73 | 115,4 | — |
| Бегуны, дробилки и формовочные машины | 24 | 42 | 92 | — |
| Машины для бумажного производства | 392 | 325 | 592 | — |

При громадных рессурсах нашей страны в сырье, как необходимой базе для развития соответствующих перерабатывающих производств, нуждающихся в большом количестве машин означенного рода (причем хотя бы лесная площадь России почти в 3 раза превышает таковую же площадь Соед. Штатов Северной Америки),—все эти отрасли представляют пока лишь будущее поприще для развития отечественного машиностроения, всем отраслям которого может быть обеспечено весьма прочное положение.

*6. Разные машины для промышленного оборудования.* Остается обширный класс машин разных, производство которых, частью косвенно, связано с наиболее существенными вопросами снабжения населения и соответствующими отраслями переработки основных продуктов (напр., машины для текстильной промышленности), но тем не менее испытывает необ'яснимые колебания и не обнаруживает должной устойчивости; частью же показали уже перед войной способность к дальнейшему постепенному развитию, в связи с общими запросами промышленности, и от дальнейшего расширения оборудования предприятий, роста русской промышленности в целом и увеличения благосостояния масс будет зависеть развитие этих многочисленных отраслей. В течение 1916 г. и вообще за период войны только некоторые из этих отраслей могли удержать свое производство в прежних размерах, а немногие даже развить новые отделы по изготовлению таких машин и аппаратов, которые требовались условиями военной работы и содержания войск. Сюда относились: производство насосов разных типов, в особенности для оборудования судов [2]), а также мелких насосов для откачки воды из окопов; производство различных типов кипятильников для воды,

[1]) См. опять IX очередный С'езд представителей промышленности и торговли.

[2]) О чем свидетельствует, между прочим, значительное повышение потребления меди в производстве насосов на одном из крупных заводов этой специальности.

дезинсекционных и дезинфекционных аппаратов, прачечных машин; изготовление паровых копров для забивки мостовых свай; изготовление всяких видов мин, прожекторов и т. д.

Все остальные отрасли производств испытывали полный застой, и потому промышленное оборудование по всем отраслям, как, напр., по текстильной, пришло в состояние сильной изношенности. Перечень всей этой обширной группы разнообразных производств приведен ниже, вместе с цифрами ценности производства за прошлые годы.

Ценность производства, в тысячах рублей:

| Наименование машин: | за годы: 1910 г. | 1911 г. | 1912 г. | 1913 г. |
|---|---|---|---|---|
| Насосы, пожарные трубы, компрессоры, вентиляторы | 3.954 | 4.794 | 5.198 | — |
| Дезинфекционные аппараты и прачечные машины | 23 | 55 | 154 | — |
| Краны и друг. под'емные машины | 1.809 | 2.846 | 3.738 | — |
| Драги, экскаваторы, землечерпалки | 100 | 1.427 | 1.028 | — |
| Машины для текстильн. производства: | | | | |
| а) для прядильного производства | 1.280 | 1.139 | 873 | — |
| б) для ткацкого „ | 2.959 | 3.270 | 2.135 | — |
| Части машин для прядильного и ткацкого производства | 104 | 108 | 57 | — |
| Машины для красильного и отделочного производства | 1.519 | 1.624 | 1.457 | — |
| Швейные машины | 11.875 | 14.378 | 14.129 | — |
| Папиросо-набивные и гильзо-мундштучные машины | 532 | 537 | 580 | — |
| Машины типографские и литографские | 27 | 28 | 38 | — |
| Машины и аппараты для химического пр-ва | 113 | 160 | 386 | — |
| Машины и аппараты для выделки искусственных минеральных вод | 189 | 206 | 188 | — |
| Машины и аппараты для конфектных фабрик, крахмальных заводов, тестомесилки и пр. | 252 | 137 | 145 | — |
| Машины и аппараты для свечного и мыловаренного производства | 2,6 | 2,3 | 10,6 | — |
| Машины для кожевенного производства | 70 | 78 | 54 | — |
| Машины и станки для выделки кирпича, черепицы, бетонных камней и стеклянн. производства | 395 | 527 | 628 | — |
| Пробочные машины | 0.2 | 2 | 20 | — |
| Краскотерки | 95 | 99 | 93 | — |
| Машины для каменноугольных копей и коксовальных печей | 123 | 505 | 434 | — |
| Машины и аппараты для бурения | 632 | 787 | 1.120 | — |
| Трансмиссии и их составные части | 5.169 | 6.207 | 6.737 | — |
| Счетные машины | 127 | 177 | 223 | — |
| Велосипеды и их части | 1.170 | 1.488 | 1.707 | — |
| Прочие машины, особо не поименованные | 391 | 465 | 562 | — |
| Части разных машин | 1.748 | 2.106 | 2.274 | — |
| Общая ценность по всем видам машин составляла | 34.659 | 43.152 | 43.968 | — |

(Действительная ценность могла быть выше указанной в статистических данных на 10—20%).

## IV. Общие результаты промышленной деятельности по данной отрасли.

Общая ценность производства по всем группам машин, исключая весьма колебавшиеся цифры ценности выпуска паровозов, показывала постепенный рост: с 102 милл. р. в 1910 г. до 123 милл. р. в 1911 г. и далее до 137 милл. р. в 1912 г. Крупные правительственные заказы в связи с программой военного и морского ведомства за 2 последние года перед войной должны были дать значительное увеличение ценности выпуска, не меньшее, чем для периода с 1910 г. по 1912 г., т. е. не меньше 37%. Таким образом, общая ценность производства машиностроительных изделий, не включая паровозов, приближалась к сумме 200 милл. руб.

К наиболее укрепившимся отраслям производства приходится отнести: производство промышленных локомобилей, мелких двигателей вн. сгорания, дизелей, швейных машин, а из машин сельско-хозяйственных—производство более грубых машин, особенно с преобладанием деревянных частей, и машин громоздких.

За время войны претерпели существенное сокращение—почти до прекращения—производства швейных машин, сельско-хозяйственных машин и разных машин для промышленного оборудования, а из группы двигателей—производство мелких двигателей внутр. сгорания. Развилось за время войны производство некоторых видов крупных двигателей (дизелей судовых, крупных промышленных локомобилей), а из мелких—производство автомобильных, авиационных и прожекторных двигателей; насосов судовых, станков для обработки металлов, в том числе прессов для горячей и холодной обработки, для штамповальных работ из листового металла, для протяжки меди и латуни при изготовлении патронн. гильз и капсюлей, некоторых специальных станков (как, напр., станков для колючей изгороди); производство аппаратов для некоторых отраслей химической промышленности, также аппаратов дезинсекционных, дезинфекционных и кипятильников.

Уступив для работ по военному снаряжению значительную часть своего оборудования, на сумму, которая исчислялась примерно в 300 милл. р., русская машиностроительная отрасль промышленности все же оказалась способной принять значительное участие в оборудовании новых и расширении оборудования старых предприятий новыми машинами, покрыв не менее 43% (скорее до 50%) поставки этого нового оборудования своими изделиями.

На-ряду с уступкой для указанных работ не машиностроительного, а военно-артиллерийского и военно-повозочного дела, своего оборудования, для того же дела русское машиностроение должно было пожертвовать частью своего обученного рабочего персонала, особенно токарей. Таким образом, на-ряду с общим увеличением числа рабочих по обработке металлов, происходило их перераспределение по группам и специальностям. Ослабление машиностроительных работ сказалось, между прочим, весьма заметно на освобождении большого числа модельщиков и столяров, вследствие сокращения работ по изготовлению деревянных моделей и частей. В то же время недостаток сколько-нибудь обученных токарей по металлу для простых работ по обработке снарядов (при дифференцировании по операциям) поставил на очередь вопрос „о подготовке рабочих по металлу“. Вопрос скорой подготовки рабочих для таких простейших, определенных о п е р а ц и й, со строгим проведением принципа дифференцирования массового производства по отдельным деталям и операциям, был уже к тому времени удовлетворительно разрешен в союзных странах—Англии и Франции, где после короткого стажа обучения в течение от 30 до 80 часов к снарядному производству были привлечены ученики из чернорабочих и женщин. То же самое несколько позже было сделано и у нас, причем, к сожалению, не было проведено различия в положении и оплате труда действительно подготовленных и опытных токарей и вообще специалистов-рабочих по металлу и рабочих скорой выучки, так называемых „полу-обученных рабочих“ (по английской терминологии), что неминуемо повело к дезорганизации заводской работы, подавая повод к забастовкам со стороны тех квалифицированных рабочих, которые, оставаясь на прежних машиностроительных работах, требовавших большого навыка, оплачивались значительно хуже этих „полу-обученных“ новичков на снарядной работе. Отсталость русских предприятий в организационной работе по постановке производства сказалась в данном случае весьма неблагоприятно и способствовала нарушению установившегося в положении труда равновесия, благодаря утрате критерия оценки. В то же время металлообрабатывающие производства требовали все большего количества рук. Так, прирост всего числа рабочих по всем видам промышленности центрального района для 15 губерний дал увеличение с 833,6 тыс. в 1908 г. до 924 тыс. к половине 1916 г., т. е. на 12%; считая лишь 10 промышленных губерний центра, этот прирост с 744 тыс. до 878 тыс. составил увеличение на 19%. Но из этого числа одна металлообрабатывающая промышленность дала для тех же 10 губерний увеличение к началу 1916 г. на 110%, а к сентябрю

1916 г.—на 190% [1]). Гораздо больший общий прирост числа рабочих дала Петроградская губерния, где полное число рабочих по всем группам производства в 1908 г. составляло 167 тыс., а в 1916 г.—407 тыс., т. е. увеличение на 144%. Тем больший—по сравнению с центральн. районом—должен был оказаться прирост числа рабочих по металлу для Петроградской губернии, где металлообрабатывающая промышленность за время войны особенно развилась.

Экономическое положение рабочих в металлообрабатывающей и машиностроительной отрасли в течение периода войны и до конца 1916 г. в общем, по сравнению с положением в других группах и отраслях промышленности, было значительно лучше, но в течение этого периода обнаруживало большую неустойчивость: непрерывный рост заработков сопровождался столь же непрерывным ростом цен на предметы потребления, т. е. вздорожанием жизни.

Сравнивая заработки за 1915 и 1916 гг. для разных категорий рабочих по металлу, имеем след. цифры для среднего часового заработка, в копейках [2]):

| Категории рабоч. | Средний часовой заработок: В октябре—ноябре 1915 г. | В июле 1916 г. | В сентябре 1916 г. | Средний относительный заработок раб. разных категорий, принимая заработок чернорабочих за 100. от—до (для 1916 г.). |
|---|---|---|---|---|
| Токаря взрослые | 41,9 | 64,6 | 74,9 | 224—217 |
| Слесаря „ сдельно | 35,8 | 60,4 | 70,0 | 209—204 |
| „ „ поденно | 26,8 | 56,6 | 59,6 | 196—173 |
| „ инструментальные | 32,3 | 75,8 | 91,5 | 263—265 |
| Модельщики | 38,0 | 60,8 | 71,7 | 209—208 |
| Литейщики | 35,7 | 56,0 | 61,1 | 194—177 |
| Кузнецы | 46,7 | 71,2 | 77,2 | 247—224 |
| Молотобойцы сдельно | 24,6 | 39,3 | 50,2 | 136—146 |
| „ поденно | — | 35,2 | 40,4 | 122—117 |
| Кровельщики | — | 27,4 | 32,7 | 95— 95 |
| Шорники (смазчики) | 22,8 | 38,5 | 44,0 | 134—127 |
| Чернорабочие мужчины | 17,8 | 28,8 | 34,5 | 100—100 |
| „ женщины | 10,2 | 19,6 | 22,1 | 68— 64 |

Таблица показывает, что и абсолютно, и относительно наибольший скачок сделали заработки из рабочих высоких категорий у слесарей-инструментальщиков (на 183%), затем у токарей (на 80%) и кузнецов (на 65%); в то же время относительное увеличение заработка, по сравнению с 1915 г., оказалось и у рабочих низших категорий: чернорабочих (на 94%), женщин (на 116%), шорников (на 93%), молотобойцев (на 105%). Первое обстоятельство указывает на общий недостаток рабочих—специалистов по точным работам, особенно инструментальщиков, работа которых в особенности нужна при постановке массового производства изделий по калибрам с высокой точностью. Второе обстоятельство находит себе об'яснение как в общем повышении спроса на рабочие руки, даже женщин и чернорабочих, так и в быстром росте общего вздорожания жизни.

Обострение продовольственного кризиса, в связи с обстоятельствами военного, времени, выдвинуло на очередь вопрос об урегулировании харчевого довольствия рабочих, который в разных местах разрешался различно.

По данным исследования условий артельного харчевания в Московской губернии, произведенного с различными специалистами, за период времени с 1907 г. по 1910 г., харчевые продукты растительного происхождения поглощали у текстильных рабочих 58% их пищевого бюджета, а животного происхождения—32%, между тем как у рабочих металлистов на растительную пищу расходовалось только 40% пищевого бюджета, а на животную—37%; на второстепенные продукты, т. е. приварок, рабочие текстильщики расходовали 10% пищевого бюджета, а рабочие металлисты 23%. Таким образом, вообще питание рабочих металлистов было и раньше значительно лучше, по сравнению с другими группами.

[1]) См. „После-военные перспективы русской промышленности“ проф. В. И. Гриневецкого.

[2]) См. „Организац. пром. предприятий по обр. мет.“ проф. Н. Ф. Чарновского и „После-военные перспективы русск. пром.“ проф. В. И. Гриневецкого.

Это соотношение за период войны должно было еще более существенно измениться в их пользу. В интересах поддержания питания рабочих на надлежащем уровне без повышения цен на продукты, многие предприятия (особенно крупные провинциальные заводы) предоставляют рабочим помещения для столовых с посудой, оборудованием и топливом для варки пищи, причем харчевые таксы в артелях удерживаются на уровне 1914 г. Продукты в фабрично-заводских и потребительских лавках по возможности отпускаются по „мирным", не „военным" ценам[1]). Приплаты, направленные к удешевлению стоимости харчевого довольствия, представляют собой для предприятий по Московскому району в совокупности многомиллионные затраты. Организованные владельцами предприятий (в частности, в отдельных районах Москвы), местные продовольственные комитеты ведут совместно крупные операции по заготовке продовольствия, предоставляя торговлю продуктами преимущественно местным кооперативным организациям. Некоторые крупные заводы успели устроить свои мукомольни, паровые хлебопекарни, даже свои бойни (напр., Брянский, Бежецкий заводы).

Тем не менее, по мере усиливающегося призыва в войска и расширения меры по заготовке продовольствия для армии, рынок для свободной закупки продольствия заводами постепенно сокращался и к концу 1916 г. почти повсеместно в районах Центральном, Северном, Уральском ощущались затруднения в продовольствии рабочего населения.

В соединении с затруднениями транспорта, создавались условия, при которых успевшая было окрепнуть наша военная промышленность, преодолевшая уже трудности организации новых производств и достигшая максимальных выпусков по многим видам производства военного снаряжения, далее уже не могла прогрессировать в выпуске изделий в той мере, как это наблюдалось в течение всего 1916 г., но все еще стойко держалась на высоком уровне (о чем свидетельствовал ряд регулярно представляемых диаграмм в московском и других районных совещаниях по обороне). Общая средняя продуктивность труда в русских машиностроительных предприятиях (исключая кустарных мастерских) оценивалась до войны от 1.700 до 2.000 руб. на 1-го рабочего в год. Чем более специализированным являлось производство, тем выше поднималась эта производительность, для некоторых заводов значительно превышая указанные цифры (напр., для завода швейных машин К° Зингер и для Люберецкого завода К° жатвенных машин).

За время войны, в силу изменений в самом предмете и типе постановки производства, в большинстве принявшего характер массового, при одновременном повышении цен на изделия (каковое, впрочем, особенно резко пошло лишь с 1917 г.), средняя производительность по ценности выпуска на 1-го рабочего должна была в этот особенно продуктивный 1916 г. значительно подняться, что и видно из нижеприведенных цифр для двух крупнейших заводов Центрально-Промышл. района.

Выпуск по заводу А, по сравнению с 1914 г., уже в следующем 1915 г. вырос приблизительно вдвое, а за 1916 г.—почти втрое; но с 1917 г. обнаруживается, несмотря на увеличение числа рабочих, резкое падение выпуска как по заводу А, так и в особенности по заводу Б.

Интенсивность и производительность труда, оцениваемая по выпуску на 1 рабочего в среднем, растет также только до конца 1916 г., после чего следует быстрое падение под влиянием всем известных причин,—главным образом „кризиса труда". Следует также отметить, что при постепенном повышении рабочей платы и заработков рабочих в машиностроительной и вообще металлообрабатывающей промышленности, все же до конца 1916 г. соотношение между величиной, падающей на стоимость изделий, рабочей платой и остальными расходами сохранялось приблизительно близким к до-военному; так, по данным для Центрального Промышленного района, рабочая плата составляла в среднем

[1]) См. Известия О-ва заводч. и фабрик." 1916 г. № 10, стр. 23. „Доклад о продовольствии рабочих".

| | 1913 | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | Примечание. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **(А) Завод Сормовский.** | | | | | | | |
| Выпуск изделий по конт. ценам | [1] | 21.941 343 | 42.000.000 | 61.882.031<br>100% | 73.545.929<br>(118,8%) | 32.058.891<br>(77,7%) | За 1915 г. точных данных о выпуске не получено. |
| „ „ по ценам 1916 г. | — | — | — | —<br>— | 53.008.037<br>= 85,5% | 15.638.625<br>= 37,9% | |
| Количество рабочих . . . . . | 9.758 | 11.127 | 15.868 | 19.023<br>100% | 20.346 ч.<br>106,9% | 15.429 ч.<br>81,1% | |
| Число сработанных ими дней . | — | — | — | 5.689.468д<br>100% | 5.453.295д<br>95,8% | 2.321.855 д.<br>61,2% | |
| Падает на 1 чел. в год . . . . | — | — | — | 299 дн. | 268,1 дн. | 225,7 д. | |
| „ „ „ „ в месяц . . | — | — | — | 24,92 дн.<br>100% | 22,39 дн.<br>=89,6% | 18,8 дн.<br>= 75,5% | |
| Годовой выпуск изделий на 1 чел. | [1] | 1.972 | 2.650 | 3.253,0 р.<br>100% | 2.605,33 р.<br>=80,1% | 1.520,38 р.<br>=46,7% | |
| Дневной „ „ „ 1 чел. | [1] | [1] | [1] | 10,87 р.<br>100% | 9,72 р.<br>=89,4% | 6,73 р.<br>=61,5% | |
| **(Б) Завод Коломенский.** | | | | | | | |
| Выпуск изделий по конт. ценам | [1] | [1] | [1] | 46.979.278 | 44.965.741 | 9.390.871 р. | За 1912 г.: Общий выпуск по заводу Б составил=17.011 т. р. Число рабочих = 9.128 р. |
| „ „ по ценам 1916 г. | — | — | — | —<br>100% | 29.434.386<br>=62,6% | 3.938.746 р.<br>=14,3% | |
| Количество рабочих . . . . . | — | — | — | 15.434 ч | 15.975 ч. | 12.381 ч. | |
| Число сработанных ими дней . | — | — | — | 3.947.311д | 3.850.029д | 1.253.823 д. | |
| Годовой выпуск изделий на 1 рабочего в год . . . . . . . | [1] | [1] | [1] | 3.043 р. | 1.842 р. | за 12 мц. 545 р.<br>за 7 мц. 318 р. | Годовой выпуск на 1-го раб.=1.861 р. |
| Годовой выпуск изделий в % . | | | | 100% | 60,5% | =17,9% | |
| Дневной выпуск изделий на 1 раб. | — | — | — | 11,90 р.<br>100% | 7,65 р.<br>=64,2% | 3,14 р.<br>=6,3% | |

в 1914—1915 гг. от 21 до 25% от ценности выпуска изделий, постепенно поднимаясь для некоторых сложных изделий до 28% [2]).

В числе тех положительных результатов, которые обнаружились в процессе мобилизации русской промышленности и последующей работы на оборону, результатов, которые могли бы не остаться без влияния на дальнейшее развитие русского машиностроения в мирное время, необходимо отметить следующие ее материальные и моральные приобретения:

1) Уже указанное выше увеличение средств оборудования в виде множества станков, двигателей и устройств. Ближайшей очередной задачей явится разработка рационального плана демобилизации промышленности, плана, имеющего в виду использование всего остающегося оборудования для удовлетворения наиболее насущных потребностей страны, в наиболее нужных отраслях производств и с наибольшим соответствием между данными средствами оборудования и целями производства.

2) Возникновение и развитие некоторых новых отраслей производств для удовлетворения потребностей не только военного, но и мирного времени, ранее удовлетворявшихся путем привоза извне.

3) Расширение наших средств снабжения промышленности нужными ей материалами, в том числе качественной сталью. За время войны не менее 4 заводов Урала и юга России и 1 вновь устроенный крупный завод в Центральном районе ввели у себя в большом масштабе производство инструментальной стали; кроме углеродистой, начата или расширена также выработка других специальных сортов стали. Значительно усилилось производство и вообще качественного металла, причем его сортамент может оказаться весьма подходящим для последующего производства необходимого нам культурного оборудования (как, напр.,—

---

[1]) Точных данных не было получено.

[2]) Впоследствии в 1917 г. мы видели такой беспримерный рост заработной платы, что в конечном итоге последняя составляла уже 88% от стоимости изделия, и на все остальные расходы оставалось не более 12%.

марганцовая сталь в производстве тракторов). Усовершенствованы методы и средства для термической обработки металлов. Введены в обиход некоторые новые сорта металлов (напр., изделия из сталистого чугуна); расширена область применения изделий ковкого чугуна (напр., ступицы для военного обоза). Улучшилась техника выплавки металлов, при утилизации максимального количества отбросов—в виде стружки, обсечки и т. п., в том числе в С.-Мартеновском процессе и в производстве сплавов меди.

4) Усовершенствовалась техника горячей обработки металлов давлением (прессованием), а также техника отливки тонкостенных деталей из чугуна (напр., мины Дюмезиля); техника применения газового нагрева для сварки и перерезки металла (автогенная сварка), чем дан толчок к расширению и сооружению новых кислородных заводов.

5) Усовершенствовались методы холодной обработки металлов, расширились пределы достигаемой точности обработки, были восприняты и хорошо усвоены уроки постановки массового производства изделий по принципу взаимной заменяемости частей, столь важные для организации всех видов и отраслей производства изделий не только военного, но и мирного назначения—для широкого потребления.

6) Достигнуто сближение и об'единение отдельных предприятий в целях совместного исполнения сложных или комбинированных заказов—каждым сочленом группы по его специальности (Путиловская, Сормовская группа, а также прочие об'единения), или в целях совместного разрешения общих промышленно-технических задач.

7) Достигнута, хотя и не без затруднений и жертв, большая независимость русской машиностроительной промышленности от иностранной, так как, уже в силу вынужденной 3-летней изоляции от мирового рынка, русской промышленности пришлось произвести коренной пересмотр своего потребления и решиться на удовлетворение настоятельных нужд собственными средствами, взамен услуг чужой промышленности, которые и ранее даже не всегда были по существу необходимы.

*Н. Чарновский.*

---

# Вагоностроительная промышленность.

В период десятилетия, предшествовавшего мировой войне, при числе от 17 до 20 наших вагоностроительных заводов, полная их производительность, оценивавшаяся самими заводами в 45.000 товарных единиц, использовалась далеко не в полной мере: в лучшие годы—до 65%—75%, в худшие—всего лишь до 30% и даже до 20% и менее. Пользуясь имеющимися в литературе[1]) данными, приводим следующие цифры инвентарного состава и годичных выпусков за время с 1885 г. по 1916 г.:

| Годы: | 1885 | 1895 | 1900 | 1905 | 1910 | 1915 | 1916 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | В числе единиц: | | | | |
| Инвентарный состав товарных вагонов . . . . | 132.762 | 180.371 | 290.783 | 390.687 | 444.877 | свыше 450 тыс. | ? |
| Инвентарный состав пассажирских вагонов . . | 7.844 | 10.675 | 15.470 | 21.504 | 25.645 | около 40.000 | ? |
| Годы: | 1901 | 1905 | 1910 | 1912 | 1914 | 1915 | 1916 |
| | | | В тысячах единиц: | | | | |
| Годичный выпуск товарных вагонов . . . . . . | 24 | 27 | 7,5 | 10 | 30 | 30 | 20,5 |
| Годичный выпуск пассажирских вагонов . . . . | 1 | 1 | 1,5 | 2 | 1,5 | 1,4 | 0,5 |

Как и для паровозостроения, период с 1906 г. по 1912 г. был временем полного упадка вагоностроительной отрасли; так, за один из этих злополучных годов выпуск товарных вагонов упал даже до 10% от полной производительности, хотя за тот же (1909 г.) год выпуск пассажирских вагонов поднялся до максимального числа—около 3 тыс. шт.

Отсутствие планомерности в выдаче заказов на вагоны лишало заводы возможности поставить производство на должную высоту путем улучшений в оборудовании. Тем не менее, за этот тяжелый период произошло заметное улучшение в технике изготовления некоторых частей вагонов, как, напр., вагонных колес: отказавшись почти совершенно от применения сварных колес (исключая одного завода, применяющего сварку под гидравлическим прессом), два завода ввели у себя прокатку колесных дисков, остальными заводами применяются почти исключительно литые стальные колеса, причем средства для отливки колес с.-мартеновской стали значительно увеличились постройкой многих новых печей для фасонной отливки. Значительно расширились также средства бандажнопрокатных мастерских расширением бандажнопрокатных устройств одного из заводов Центрального Промышленного района.

В отношении географического расположения вагоностроительных заводов приходится отметить существенные недостаки этого расположения для многих из них: в то время, как заводы Северного и Прибалтийского районов по своей отдаленности от металлургических районов Юга и Урала испытывали значительные затруднения в получении (при дорогой оплате провоза) сырых материалов и частей из стали (в том числе швеллеров, болванок для осей, всех видов сортового металла), заводы южного района испытывали подобные же затруднения с получением дерева для деревянных частей вагонов. Уже в течение войны, когда выяснились растущие затруднения транспорта, обнаружились нежелательные явления излишнего пробега грузов при снабжении вагоностроительных заводов материалами, так, напр., завод, расположенный у Черного моря, получал дерево для вагонной обшивки из Богословского округа на

---

[1]) См. „После-военные перспективы русской промышленности“. Проф. В. И. Гриневецкого.

Урале, а завод на побережье Балтийского моря—те же материалы из Приднепровского лесного района. Все эти дефекты в области обмена между заводами и их снабжения, остававшиеся незаметными в мирное время, на-ряду с увеличивающимся расстройством в жел.-дор. транспорте при плохом регулировании последнего, самым неблагоприятным образом отражались на выпуске вагонов в течение периода войны даже у таких заводов, которые по своему расположению в отношении снабжения всеми видами материалов и частей и по своим богатым средствам черновых цехов были наиболее надежно обставлены для регулярного выпуска. В наихудшем положении оказались вагоностроительные заводы, не имевшие собственных сталелитейных прокатных и даже лесопильных мастерских и приближавшиеся к типу „сборочных заводов",—из частей, получаемых извне, и в особенности, само собой понятно, также заводы, эвакуированные из Риги и Варшавы в период 1915 г. и не успевшие еще пустить в ход своего производства на новом месте (Тверь и Кременчуг).

Таким образом, в русских условиях группировки заводов по промышленным районам и постановки транспорта наиболее устойчивыми по выпуску оказались, прежде всего, заводы, наилучше расположенные географически, в смысле снабжения их металлами и деревом (таковы заводы Сормовско-Коломенской группы с Кулебакским и Выксунским заводом), к тому же наиболее сложно и полно обставленные собственными металлургическими и черновыми цехами или находящиеся в соответствующей „вертикальной" комбинации с металлургическими заводами, связанными с ними удобным (частью водным) транспортом.

Такие условия, как бы противоречащие всем современным требованиям глубокой и узкой специализации производства, оказались при разобщенности районов наиболее соответствующими данному периоду промышленной деятельности.

В частности, такое обстоятельство, как наличность или отсутствие собственного производства болтов и гаек, являлось одним из факторов первой важности, влиявшим на выпуск целых единиц заводом, так как производство болтов на специально болтовых заводах точно также тормозилось по недостатку и неполучении материалов.

Неравномерность в заготовке и распределении всех нужных частей для построения вагонов разными заводами, при отсутствии правильного обмена между ними для выравнивая имеющихся комплектов частей, приводила к сокращению выпуска даже в тех случаях, когда по общей для данного района сумме заготовленных частей таковыми могли бы в достаточной или почти достаточной мере быть обеспечены и заводы и железнодорожные ремонтные мастерския.

Деятельность районного заводского совещания в Центр. Промышленном районе в этой области производства положила начало проведению принципа кооперирования между заводами по постройке вагонов и изготовлению их частей, установлению между заводами и железными дорогами Московского узла общей связи и осведомления.

К концу 1916 г. потребности ремонта выбывающих из строя единиц подвижного состава выдвигают на первый план, вместо выпуска новых единиц,—снабжение железных дорог частями для ремонта имеющегося состава, и эта задача ставит требование о лучшем, более согласованном, выпуске частей вагонов и паровозов.

При затруднениях в снабжении заводов материалами в достаточном количестве играли также немалую роль и затруднения в получении сортов надлежащего, требуемого техническими условиями, качества. Это особенно заметно сказывалось, например, при поставке частей тягового аппарата, с повышенными требованиями в отношении механических свойств материала, трудно достижимыми в условиях современного снабжения. Несмотря на условия тяги поездов, с „уплотнением" движения, при доведенных до предела составах поездов по числу вагонов, ведомству путей сообщения пришлось, по обстоятельствам переживаемого момента, отказаться от этого и некоторых других повышенных технических требований в отношении особых качеств металла, не осуществимых (или трудно осуществимых) при данных условиях снабжения.

Все программы по выполнению заказов на вагоны и вагонные части в течение периода 1914—1916 гг. выполнялись с большими задержками, как по причине недостаточного снабжения заводов, так и вследствие вытеснения вагонных заказов другими военными заказами, в особенности заказами по изготовлению военного обоза и разных видов тележек и платформ для узкоколейных железных дорог (с конной и паровой тягой), чем были в особенности загружены вагоностроительные заводы Центр. Промышленного района.

В связи с демобилизацией металлообрабатывающей промышленности, некоторыми крупными новыми заводами по военному снаряжению, в соответствии с местными условиями и рессурсами, намечалось уже заранее вагоностроение, как наиболее подходящая отрасль для дальнейшего производства и укрепления существования этих новых заводов (в том числе 1—2 заводов на Урале).

При несомненном в будущем росте числа потребляемых ежегодно на русской сети жел. дор. новых единиц намечается, повидимому, некоторое изменение и в типах этих единиц.

Уже в период войны американские заводы снабжали русскую сеть вагонами большей грузопод'емности и емкости (завод „Winona Wagon C⁰" из г. Винона, штат Миннезота, заявлял, что, интересуясь русским рынком, он желал бы знать подробности требований, причем „представляется возможным произвести необходимые изменения в стиле наших вагонов").

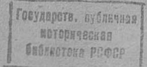
В самом деле, только общие неудовлетворительные условия всей технической обстановки транспорта в целом, с чрезмерной затратой персонала и при крайне скудном механизировании железнодорожного транспорта в России, не допускавшие частичных улучшений без пересмотра в целом, заставляли долгое время мириться с малой грузопод'емностью наших вагонов, которая, как известно, за последние годы с 600 пуд. (повышением нагрузок и допускаемых напряжений) была повышена до 900 и 1.000 пуд. В дальнейшем предстоит большая техническая работа: 1) по введению типов специальных вагонов для большей части массовых грузов, с разработкой средств механической нагрузки и выгрузки вагонов, 2) по введению типов вагонов большей грузопод'емности, 3) по разработке новых типов и конструкций деталей, в том числе автоматической сцепки вагонов.

В связи с указанными обстоятельствами, по условиям переживаемого момента, являющегося как бы моментом перелома в народном хозяйстве вообще, для данной отрасли производства, имеющей карупное значение в народном хозяйстве не только по сумме выпуска, но и в качестве одной из существенных технических и экономических основ его преуспеяния, следует ожидать существенных изменений: с одной стороны, в отношении технических задач в постановке производств, а, с другой стороны—в отношении новых перегруппировок и комбинаций (или так называемой „внешней организации") предприятий для лучшего их приспособления к задачам снабжения и взаимного обмена заводов.

В то же время область железнодорожного транспорта и его оборудования всегда являлась, по своему крупному масштабу среди других отраслей промышленности, одним из видных факторов в деле оживления металлообрабатывающей промышленности в ее целом.

*Н. Ч.*

---



# ОГЛАВЛЕНИЕ.